

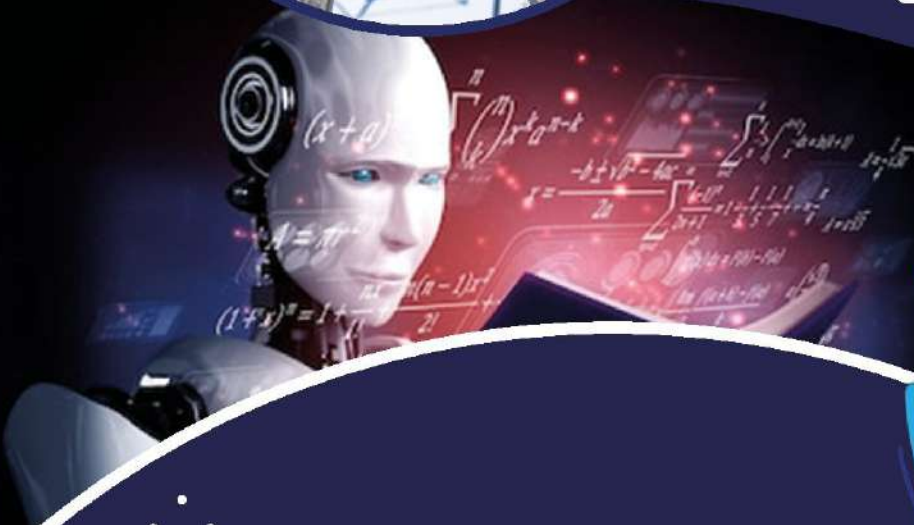
$$\sqrt{9}$$

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

أنا مبتدئ

مع أ. هشام نوار
في الرياضيات

$$E = mc^2$$



إعداد الأستاذ

هشام نوار



01024291912

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{6}$$



هذه النسخة مجانية للسادة أولياء الأمور والطلاب وللسادة المعلمين بشرط عدم تعديل البيانات على المذكرة أو تغيير أي أجزاء واردة بالمذكرة إلا بعد الرجوع إلينا شخصيا

ولن يقوم بإعادة نشرها أو استخدامها مع تعديل البيانات

فَاللّٰهُ حَسِيبُنَا فِيهِ فَإِنَّكَ تَفْضُلُ مَا فَعَلْتَهُ وَاللّٰهُ حَيُّ لَا يَغْفُلُ

وأذكرك بقول النبي صلى الله عليه وسلم:

(اتقوا دعوة المظلوم، فإنها تحمل على الغمام- أي : السحاب- وترفع إلى السماء ، فيقول الله جل جلاله :وعزتي وجلالي لأنصرنك ولو بعد حين.)

كما أذكرك بقول الإمام علي بن أب طالب

أَمَّا وَاللَّهِ إِنَّ الظُّلْمَ شَوْمٌ وَلَا زَالَ الْمُسِيءُ هُوَ الظُّلُومُ
إِلَى دِيَانِ يَوْمَ الدِّينِ نَمَضِي وَعِنْدَ اللَّهِ تَجْتَمِعُ الْخُصُومُ
سَتَعْلَمُ فِي أَحْسَابِ إِذَا التَّقِينَا غَدَا عِنْدَ الْمَلِيكَ مِنَ الْغَشُومِ

وفي الختام الله العظيم أسأل أن يجعل هذا العمل خالصا لوجهه وأن يجعله علم ينتفع به وأن يكتبه في ميزان حسناتنا

أطلب من كل من ينتفع بمذكراتنا ألا ينساني بدعوة عن ظهر غيب وأن يدعوا لوالدي بالرحمة
كتبه

الأستاذ - هشام نوار

صاحب سلسلة أنا مبدع

الوحدة الأولى

القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها

المفهوم الأول 

الأسور العشرية حتى الجزء من ألف

المفهوم الثاني 

جمع وطرح الأسور العشرية

مبني

درس 1 الكسور العشرية حتى الجزء من ألف

الكسر العشري : هو كسر مقامه 10 ، 100 ، 1000

يكتب فى صورة بسط ومقام مثل $\frac{4}{10}$ ، $\frac{12}{100}$ ، $\frac{139}{1000}$ أو باستخدام العلامة العشرية (.) مثل 0.4 ، 0.12 ، 0.139



ملحوظة يوجد اختلاف بين الكسر العشري والعدد العشري

العدد العشري < 1

1.025 ، 12.47 ، 1.2

الكسر العشري > 1

0.124 ، 0.15 ، 0.3

مثال اكتب كلا من الكسور التالية على صورة كسر عشري

① $\frac{5}{10}$

② $\frac{523}{100}$

③ $\frac{65}{1000}$

④ $\frac{4}{1000}$

① 0.5

② 5.23

③ 0.065

④ 0.004

الحل

تدريب 1 اكتب كلا من الكسور التالية على صورة كسر عشري

① $\frac{39}{100} = \dots\dots\dots$

② $\frac{27}{1000} = \dots\dots\dots$

③ $\frac{8}{1000} = \dots\dots\dots$

④ $\frac{45}{10} = \dots\dots\dots$

⑤ $\frac{125}{1000} = \dots\dots\dots$

⑥ $\frac{178}{1000} = \dots\dots\dots$

قراءة وكتابة الأعداد العشرية

لقراءة الأعداد العشرية يتم تقسيمها إلى جزئين [صحيح وعشري] ويقرأ كل منهما بمفرده ويتم قراءة

العدد الصحيح أولاً كما بالمثل سبعة من عشرة ← 23.7 ← ثلاث وعشرون

فتكون قراءته ← ثلاث وعشرون ، وسبعة أجزاء من عشرة (لاحظ الفاصلة)

تدريب 2 اقرأ الأعداد التالية : 4.3 - 36.007 - 8.09 - 17.251 - 2.35

الواجب المنزلي

1 اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

① القيمة المكانية للرقم 6 في العدد 3.264 هي
 ① عشرات ② آحاد ③ جزء من عشرة ④ جزء من مائة

② قيمة الرقم 4 في العدد 6.214 هي
 ① 0.4 ② 0.04 ③ جزء من ألف ④ 0.004

③ رقم الجزء من ألف الموجود في العدد 62.014 هو
 ① 1 ② 0 ③ 4 ④ 5

2 أكمل ما يلي

① مائة وتسعة وعشرون جزءاً من ألف تكتب بالأرقام

② $\frac{247}{1000} = \dots\dots\dots$ باستخدام العلامة العشرية

③ $0.365 = \dots\dots\dots$ جزء من ألف ، $\dots\dots\dots$ جزء من مائة ، $\dots\dots\dots$ جزئ من عشرة

④ العدد 2.146 يكتب بالصيغة اللفظية

2 صل من [أ] ما يناسبه من [ب] :

ب	أ
0.6	القيمة المكانية للرقم 4 في العدد 2.043 هي
جزء من عشرة	قيمة الرقم 6 في الكسر العشري 0.687 هي
جزء من مائة	0.009 تقرأ
35.024	خمسة و ثلاثون، وأربعة وعشرون جزءاً من ألف =
تسعة أجزاء من ألف	

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة

① القيمة المكانية للرقم 7 في العدد 7.324 هي عشرات ()

② $0.30 = 0.3$ ()

③ قيمة الرقم 6 في العدد 8.236 هي 0.006 ()

درس 2 تغيير القيمة المكانية

درست قبل ذلك بالصف الرابع أن قيمة الرقم تختلف حسب الخانة الموجود بها وأن قيمة الرقم تزداد كلما اتجهنا لليساار وتقل كلما اتجهنا لليمين

فى العدد التالى لاحظ قيمة العدد 5

مثال



لاحظ مما سبق

5 فى خانة الآحاد = 5

5 فى خانة الجزء من عشرة = 0.5

5 فى خانة العشرات = 50

5 فى خانة الجزء من مائة = 0.05

5 فى خانة المئات = 500

5 فى خانة الجزء من ألف = 0.005

أى كلما تحرك الرقم جهة اليسار خانة واحدة فإننا ضربنا فى 10 وكلما تحرك الرقم جهة اليمين خانة واحدة فإننا قسمنا على 10

لاحظ أن 5 فى المئات تساوى 10 أضعاف 5 فى العشرات لاحظ أن 5 فى العشرات تساوى 10 أضعاف 5 فى الآحاد

لاحظ أن 5 فى الجزء من عشرة تساوى 10 أضعاف 5 فى الجزء من مائة

وبصفة عامة

عند الضرب فى 10 يتحرك كل رقم فى العدد خانة واحدة جهة اليسار (أو تتحرك العلامة العشرية خانة واحدة جهة اليمين)

أما عند القسمة على 10 يتحرك كل رقم فى العدد خانة واحدة جهة اليمين (أو تتحرك العلامة خانة واحدة جهة اليسار)

يمكن استخدام جدول القيمة المكانية لتسهيل المسائل كما يلى

مثال 1 أكمل ما يأتى باستخدام جدول القيمة المكانية

② $0.68 \times 10 = \dots\dots\dots$

الحل

① $725 \times 10 = \dots\dots\dots$

الوحدات		الأجزاء العشرية		
عشرات	مئات	آحاد	جزء من عشرة	جزء من مائة
		0	6	8
		6	8	

الضرب $\times 10$ يحرك الخانات جهة اليمين

لذلك $\blacktriangleright 0.68 \times 10 = 6.8$

الوحدات			الألوف		
عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
2	7				
5	2	7			

الضرب $\times 10$ يحرك الخانات جهة اليمين

لذلك $\blacktriangleright 725 \times 10 = 7250$

لاحظ تحرك العلامة جهة اليمين
 $2.35 \times 10 = 23.5$

لاحظ تحرك العلامة جهة اليسار
 $12.4 \div 10 = 1.24$

أمثلة

تدريب 1 باستخدام جدول القيمة المكانية التالي أوجد ناتج كلا مما يلي

الألوف			الوحدات			الأجزاء العشرية		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	جزء من عشرة	جزء من مائة	جزء من ألف

$4.245 \times 10 = \dots\dots\dots$

$821.8 \div 10 = \dots\dots\dots$

$5.25 \times 10 = \dots\dots\dots$

$7.25 \div 10 = \dots\dots\dots$

$14.2 \times 10 = \dots\dots\dots$

$8.17 \div 10 = \dots\dots\dots$

$165 \times 10 = \dots\dots\dots$

$11 \div 10 = \dots\dots\dots$

تدريب 2 أكمل ما يلي:

① عند ضرب العدد 4.215 في العدد 10 فإن قيمة الرقم 4 تتغير من إلى

② عند قسمة العدد 3.5 على العدد 10 فإن قيمة الرقم 3 تتغير من إلى

③ قيمة الرقم تقل بالاتجاه ناحية وتزداد بالاتجاه ناحية

الواجب المنزلي

1 باستخدام جدول القيمة المكانية التالي أوجد ناتج كلا مما يلي

الألوف			الوحدات			الأجزاء العشرية		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	جزء من عشرة	جزء من مائة	جزء من ألف

2 $57 \times 10 = \dots\dots\dots$

1 $6.5 \times 10 = \dots\dots\dots$

4 $25.3 \div 10 = \dots\dots\dots$

3 $0.963 \times 10 = \dots\dots\dots$

6 $8.9 \div 10 = \dots\dots\dots$

5 $13 \div 10 = \dots\dots\dots$

2 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1 كم يصبح الكسر العشري 0.25 بعد ضربه فى 10؟

25 2.5 0.25 0.025

2 كم يصبح الكسر العشري 0.6 بعد قسمه على 10؟

60 6 0.06 0.6

3 عند ضرب العدد فى 100، فإن أرقام العدد تتحرك خانتين فى اتجاه

غير ذلك لا تتحرك اليسار اليمين

3 اقرأ ثم أجب مستخدماً جدول القيمة المكانية

1 ينتج مصنع للأجهزة الكهربائية 1,358 جهازاً يومياً، أوجد عدد الأجهزة التي ينتجها فى 10 أيام؟

2 يتقاضى عامل 2,435 جنيهًا وينفقهم بالتساوي على 10 أيام، أوجد قيمة المبلغ الذي ينفقه يومياً.

درس 3 تكوين الكسور العشرية وتحليلها

الواحد الصحيح عبارة عن 10 أجزاء لذلك

$$0.2 + 0.8 = 1$$

$$0.3 + 0.7 = 1$$

$$0.5 + 0.5 = 1$$

أكمل

$$0.4 + \dots = 1$$

$$0.8 + 0.1 + \dots = 1$$

$$0.2 + 0.3 + \dots = 1$$

$$0.4 + \dots + \dots = 1$$

تحليل الأعداد والكسور العشرية

يمكن تحليل الأعداد والكسور العشرية بأكثر من طريقة كما يلي

مثال 1 حل العدد 21.345 بأكثر من طريقة

الحل

1 الصيغة الممتدة: $20 + 1 + 0.3 + 0.04 + 0.005$ ◀ كتابة قيمة كل رقم

2 $20 + 1 + 0.34 + 0.005$

3 $20 + 1 + 0.3 + 0.045$

4 $21 + 0.345$

ملحوظة تتعدد طرق تحليل العدد العشري كما بالمثل السابق وكلها طرق صحيحة

تدريب 1 حل كل عدد مما يلي بطريقتين منهم الصيغة الممتدة:

41.659 ②

234.167 ①

61.014 ④

2.18 ③

وبالمثل يمكن تكوين الأعداد العشرية كما يلى

▶ $0.2 + 3 = 3.2$

▶ $10 + 0.4 = 10.4$

▶ $0.2 + 0.3 + 5 = 5.5$

▶ $10 + 5 + 0.1 + 0.04 = 15.14$

▶ $200 + 50 + 3 + 0.4 + 0.02 = 253.42$

تدريب 2 أكمل ما يلى :

① $0.3 + 0.07 + 5 = \dots\dots\dots$

② $2 + 0.1 + 0.05 + 0.007 = \dots\dots\dots$

③ $100 + 20 + 3 + 0.7 = \dots\dots\dots$

④ $70 + 2 + 0.7 + 0.09 = \dots\dots\dots$

تدريب 3 أكمل ما يلى

$3.4 = 3 + \dots\dots\dots$ ②

$7.2 = \dots\dots\dots + 0.2$ ①

$4.8 = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$ ④

$9.6 = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$ ③

④ 3.15 تساوي أحاد و أجزاء من عشرة و أجزاء من ألف

⑤ $\dots\dots\dots = 9 + 0.5 + 0.016$

تدريب 4 أكمل ما يلى

حل العدد 27.159 ب 4 طرق مختلفة

..... ①

..... ②

..... ③

..... ④

الواجب المنزلي

1 ضع العدد التالي في جدول القيمة المكانية ثم حله بـ 3 طرق مختلفة:

874.208

الوحدات			.	الأجزاء العشرية		
مئات	عشرات	أحاد	.	جزء من عشرة	جزء من مائة	جزء من ألف

الطريقة الأولى : [الصيغة الممتدة]

الطريقة الثانية :

الطريقة الثالثة :

2 أكمل ما يلي

4.7 = 4 + ②

8.6 = + 0.6 ①

3.7 = + ④

2.5 = + ③

④ 8.92 تساوي أحاد و أجزاء من عشرة و أجزاء من ألف

⑤ = 3 + 0.2 + 0.045

3 اكتب كلا مما يأتي بالصيغة الممتدة:

① 63.17 =

② 135.21 =

③ 250.47 =

④ 8.179 =

⑤ 305.14 =

⑥ 125.204 =

درس 4 مقارنة الكسور العشرية

تذكر أنك درست بالصف الرابع أن $0.3 = 0.30 = 0.300$ وهكذا

قواعد مقارنة الكسور والأعداد العشرية

$2.35 < 3.142$

$24.35 > 7.187$

مثال 1

أولاً : نقارن الأعداد الصحيحة إذا كانت مختلفة

$8.25 < 8.35$

$0.14 > 0.08$

مثال 2

ثانياً : نقارن الكسور العشرية إذا كانت الأعداد الصحيحة متساوية

ثالثاً : إذا كانت الأعداد الصحيحة متساوية والكسور العشرية غير متساوية فى الأرقام نساوى الأرقام قبل المقارنة (نجنسهم)

مثال 3 قارن 0.358 0.46 ← لاحظ تم وضع صفر

قارن 7.258 7.1 ← لاحظ تم وضع صفرين

تدريب 1 قارن بوضع علامة < أو > أو = :

0.3 0.24

0.741 0.8

2.24 3.9

24.123 24.12

0.35 0.350

125 12.5

714.2 71.42

1.02 1.2

0.247 1

4.64 4.640

6 7.5

3.21 32.1

لإيجاد كسر عشري محصور بين كسرين متتاليين نقوم بوضع أصفار كما يلى

أوجد الكسر العشري المحصور بين 0.2 ، 0.3

نقوم بزيادة صفر لكل كسر 0.20 ، 0.30

فيكون الكسر المحصور بينهم أي كسر من هذه الكسور 0.21 ، 0.22 ، 0.23 وهكذا

ملحوظة

ترتيب الكسور والأعداد العشرية

يتم الحل وفقاً لنفس قواعد المقارنة

ترتيب الأعداد الصحيحة ثم الكسور العشرية إذا كانتا مختلفة ثم تجنيس الكسور بوضع الأصفار

مثال 1 رتب تنازلياً : 0.7 , 0.821 , 0.24 , 0.6 , 0.523
 0.700 0.240 0.600

لاحظ الأعداد الصحيحة متساوية والكسور مختلفة قبل المقارنة يجب مساواة الكسور بوضع الأصفار

الترتيب التنازلي : $0.821 > 0.7 > 0.6 > 0.523 > 0.24$

مثال 2 رتب تصاعدياً : 6.5 , 28 , 5.7 , 5.42
 5.70

لاحظ الأعداد الصحيحة مختلفة إلا في عددين فيتم مساواة الكسور فيهما فقط

الترتيب التصاعدي : $5.42 < 5.7 < 6.5 < 28$

لاحظ أن الترتيب من الشمال إلى اليمين

تدريب 1 رتب الكسور والأعداد العشرية بحسب المكتوب أمام كل سؤال

أ [تصاعدي] 3.25 , 3.7 , 0.37 , 3.07

▶

ب [تنازلي] 0.2 , 0.24 , 0.35 , 0.125

▶

ج [تصاعدي] 5.08 , 6.5 , 5.8 , 6.03

▶

د [تنازلي] 12 , 2.014 , 2.8 , 2.75

▶

هـ [تصاعدي] 0.012 , 0.9 , 14 , 0.25

▶

الواجب المنزلي

1 ضع علامة < أو > أو = بين كل عددين مما يلي:

- | | | | | | |
|----------|--------------------------|--------|----------|--------------------------|--------|
| ① 29.9 | <input type="checkbox"/> | 30.2 | ② 98.13 | <input type="checkbox"/> | 89.101 |
| ③ 50.009 | <input type="checkbox"/> | 50.100 | ④ 10.1 | <input type="checkbox"/> | 10.011 |
| ⑤ 2.01 | <input type="checkbox"/> | 2.099 | ⑥ 45.057 | <input type="checkbox"/> | 54.100 |
| ⑦ 34.5 | <input type="checkbox"/> | 34.500 | ⑧ 5.50 | <input type="checkbox"/> | 5.5 |

2 رتب ما يلي حسب المطلوب:

① (تصاعدياً) 4.652 ، 6.219 ، 6.451 ، 4.612



② (تنازلياً) 4 ، 8.059 ، 9.019 ، 6.105



③ (تصاعدياً) 6.235 ، 36.012 ، 63.215 ، 36.12 ، 6.325



④ (تنازلياً) 0.079 ، 0.024 ، 0.9 ، 0.125



3 ضع خطاً تحت العدد الأصغر:

① 0.009 ، 0.045 ، 0.149 ، 1.025 ، 0.15

② 0.125 ، 1025 ، 102.5 ، 1.025 ، 10.25

③ 0.229 ، 0.005 ، 0.13 ، 0.094 ، 0.062

3 ضع خطاً تحت العدد الأكبر:

① 0.309 ، 1.045 ، 0.149 ، 6.025 ، 4.025

② 141.005 ، 141 ، 14.521 ، 14.125 ، 141.025

③ 0.102 ، 10.2 ، 1.200 ، 1.002 ، 10.02

درس 5 تقريب الكسور العشرية

قواعد التقريب

أولاً : حدد الخانة المطلوب تقريبها حسب السؤال وضع تحتها خط
ثانياً : أنظر إلى العدد المجاور لها مباشرة من ناحية اليمين .

أعداد كريمة (5 , 6 , 7 , 8 , 9) تعطى 1 للخانة

أعداد بخيلة (0 , 1 , 2 , 3 , 4) لا تعطى شيئاً

ثالثاً : الأعداد نوعان

التقريب لأقرب جزء من عشرة : (لاحظ هنا أن الخانة المطلوب تقريبها هي خانة الجزء من عشرة)

مثال 1 قرب لأقرب جزء من عشرة 7.568

الحل

7.568

أولاً : حدد الخانة المطلوب تقريبها

7.568

ثانياً : أنظر إلى العدد المجاور لها

7.568⁺¹

ثالثاً : الأعداد نوعان (العدد هو 6 من الأعداد الكريمة تعطى 1)

7.6 ≈ (علامة التقريب)

رابعاً : قم بحذف كل الأعداد المجاورة

ملحوظة

قواعد التقريب السابقة تنطبق على التقريب لأقرب وحدة و لأقرب جزء من 10 ، 100 ، 1000

تدريب 1 قرب لأقرب جزء من عشرة كلا مما يلي :

76.23 ≈

12.243 ≈

3.204 ≈

0.744 ≈

62.493 ≈

42.153 ≈

124.923 ≈

24.996 ≈

التقريب لأقرب جزء من مائة : (لاحظ هنا أن الخانة المطلوب تقريبها هي خانة الجزء من مائة)

مثال 1 قرب لأقرب جزء من مائة 7.568

الحل

7.568

أولاً : حدد الخانة المطلوب تقريبها

7.568

ثانياً : أنظر إلى العدد المجاور لها

7.56⁺¹8

ثالثاً : الأعداد نوعان (العدد هو 8 من الأعداد الكريمة تعطى 1)

7.57 ~ (علامة التقريب)

رابعاً : قم بحذف كل الأعداد المجاورة

تدريب 1 قرب لأقرب جزء من مائة كلا مما يلى :

76.238 ~

12.243 ~

124.927 ~

24.996 ~

التقريب لأقرب جزء من ألف : (لاحظ هنا أن الخانة المطلوب تقريبها هي خانة الجزء من ألف)

مثال 1 قرب لأقرب جزء من ألف 7.5685

الحل

7.5685

أولاً : حدد الخانة المطلوب تقريبها

7.5685

ثانياً : أنظر إلى العدد المجاور لها

7.568⁺¹5

ثالثاً : الأعداد نوعان (العدد هو 8 من الأعداد الكريمة تعطى 1)

7.569 ~ (علامة التقريب)

رابعاً : قم بحذف كل الأعداد المجاورة

تدريب 1 قرب لأقرب جزء من ألف كلا مما يلى :

12.1453 ~

10.2016 ~

4.1295 ~

6.0010 ~

تدريبات منزلية

قرب لأقرب جزء من عشرة كلا مما يلي :

↪ 6.35 ≈

↪ 57.73 ≈

↪ 3.882 ≈

↪ 6.99 ≈

قرب لأقرب جزء من مائة كلا مما يلي :

↪ 8.356 ≈

↪ 30.7257 ≈

↪ 3.1214 ≈

↪ 6.999 ≈

قرب لأقرب جزء من ألف كلا مما يلي :

↪ 6.6642 ≈

↪ 20.28714 ≈

↪ 6.7752 ≈

↪ 8.9999 ≈

مُعْهِمَاتُ
أَنَا كَاتِبٌ
مَعَ أَهْشَامِ نَوَّارٍ

التقريب باستخدام استراتيجية نقطة المنتصف

مثال 1 قرب الأعداد العشرية التالية إلى القيمة المكانية المحددة باستخدام استراتيجية منتصف النقطة :

3.43 (لأقرب جزء من عشرة)

حدد الخانة المراد تقريبها 3.43

يتم كتابة العدد أسفل الخط بداية من الخانة المحددة (3.4)

يتم زيادة الخانة المحددة 1 وكتابتها أعلى الخط (3.5)

يتم تحديد نقطة المنتصف بينهما

(كتابة العدد الذى تحت فى المنتصف وتزود عليه 5 يبقى كده 3.45)

مقارنة العدد فى السؤال (3.43) بنقطة المنتصف

لو كان أكبر ناخذ العدد الذى فوق لو أصغر ناخذ الذى تحت

هنا أصغر فناخذ الذى تحت الذى هو 3.4

ويكون $3.4 \sim 3.43$



تدريبات : قرب كلا مما يلى باستخدام استراتيجية منتصف النقطة :

أ (لأقرب جزء من مائة) 1.456	ب (لأقرب وحدة) 3.45	ج (لأقرب جزء من عشرة) 2.85
..... ~ 1.456	..... ~ 3.45	..... ~ 2.85

الواجب المنزلي

1 قرب حسب المكتوب امام كل سؤال

- ① $2.621 \approx$ (جزء من عشرة) ② $6.019 \approx$ (جزء من مائة)
 ③ $2.698 \approx$ (جزء من مائة) ④ $6.1542 \approx$ (جزء من ألف)
 ⑤ $7.214 \approx$ (وحدة) ⑥ $56.2841 \approx$ (جزء من ألف)

2 قرب كل عدد بالجدول حسب القيمة المكانية المحددة

العدد	لأقرب عدد صحيح	لأقرب جزء من عشرة	لأقرب جزء من مائة
31.425
56.284
127.725
354.870

3 حل المسائل الاتية باستخدام استراتيجية نقطة المنتصف او قاعدة التقريب

- ① يتوقف مازن لتناول وجبة خفيفة وللاستراحة قليلا بعد القيادة لمسافة 73.255 كيلومتر قرب المسافة الي أقرب جزء من مائة

4 أكمل ما يأتي :

- ① العدد 64.79 مقربا لأقرب جزء من عشرة يساوي
- ② العدد $24.63 \approx 24.6$ لأقرب جزء من
- ③ العدد 8.924 لأقرب $(\frac{1}{100})$ يساوي
- ④ العدد 7.894 لأقرب $(\frac{1}{10})$ يساوي
- ⑤ العدد 9.648 مقربا لأقرب عدد صحيح يساوي

تفهم المفهوم الأول

1 اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

1 ثلاثمائة ، وسبعة أجزاء من ألف يكتب بالأرقام

300.07 307.07 300.007 0.307

2 القيمة المكانية للرقم 4 فى العدد 6.214 هي

أحاد جزء من ألف جزء من مائة جزء من عشرة

3 $25 \div 10 = \dots\dots\dots$

250 0.25 2.05 2.5

2 أكمل ما يلي

1 إذا كانت قيمة الرقم 5 هي 0.05 فإن قيمته المكانية هي

2 $\frac{298}{1000} = \dots\dots\dots$ باستخدام العلامة العشرية

3 إذا ضربنا العدد 125 فى 10 فإن قيمة الرقم 2 تتغير من لتصبح

4 العدد 2.395 مقربا لأقرب جزء من مائة =

5 تحليل العدد 21.456 بالصيغة الممتدة =

3 ضع علامة < أو > أو = :

1 0.563 0.652 3.25 3.250

4 رتب حسب المطلوب :

1 2.25 ، 22.5 ، 225 ، 0.225 (تصاعديا)

1 6.135 ، 4.25 ، 6.13 ، 4.52 (تنازليا)

5 اقرأ وأجب

يريد مازن السفر لرحلة من القاهرة إلى وادي الريان بالفيوم إذا كانت المسافة بين المدينتين 147.72 كم . قرب هذه المسافة لأقرب جزء من عشرة

درس 6 ، 7 تقدير مجموع الأعداد العشرية – جمع الكسور العشرية

تقدير مجموع الكسور العشرية يوجد 3 إستراتيجيات تستخدم للتقدير

التقدير باستخدام القيمة العددية المميزة	التقدير من خلال أول رقم من اليسار	التقدير باستخدام التقريب
فيها يتم التقدير باستخدام القيمة العددية المميزة (0 أو 0.5 أو 1) $3.15 + 14.94$ ↓ ↓ $3.0 + 15 = 18$	وفيها يتم تثبيت أول رقم من اليسار واستبدال كل الأرقام قبله بأصفار $3.15 + 14.94$ ↓↓ ↓↓ $3.00 + 14.00 = 17$	باستخدام التقريب لأقرب جزء من عشرة $3.15 + 14.94$ ↓ ↓ $3.2 + 14.9 = 18.1$

ملحوظة عند استخدام القيمة المميزة 0.1 ، 0.2 أقرب إلى الصفر

القيمة العددية المميزة هي

0 ، 0.5 ، 1

0.4 ، 0.51 أقرب إلى 0.5

0.8 ، 0.9 أقرب إلى 1

(1) قدر ناتج $0.95 + 0.48$ باستخدام استراتيجية القيمة العددية المميزة

أمثلة على التقدير ع

لاحظ أن 0.9 اقرب إلى 1 ، 0.4 أقرب إلى 0

فيكون التقدير

$$\begin{array}{r} 0.95 + 0.48 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 1 + 0.5 = 1.5 \end{array}$$

(2) قدر ناتج $4.007 + 6.301$ باستخدام استراتيجية أول رقم من اليسار

لاحظ في هذه الاستراتيجية يتم تثبيت أول رقم من اليسار واستبدال باقي الأرقام بأصفار

$$\begin{array}{r} 4.007 + 6.301 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 4.000 + 6.000 = 10 \end{array}$$

(تدريب) قدر ناتج الجمع باستخدام الاستراتيجية التي تفضلها

(1) $5.071 + 2.421$

(2) $0.62 + 0.53$

جمع الكسور العشرية

يتم جمع الكسور العشرية بإحدى الطريقتين التاليتين

باستخدام جدول القيمة المكانية

أوجد ناتج جمع $0.3 + 0.25$

أولاً : نقوم بمساواة الأجزاء العشرية

$$0.30 + 0.25$$

يتم تمثيل الكسور فى جدول القيمة المكانية

يتم الجمع خانة خانة من اليمين

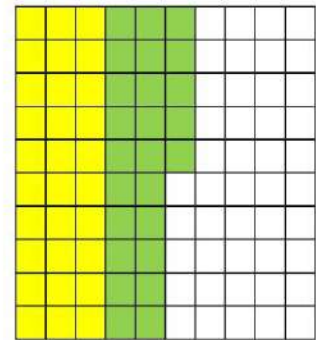
الوحدات	.	الكسور العشرية	
		جزء من عشرة	جزء من مائة
0	.	3	0
0	.	2	5
0	.	5	5

$$0.3 + 0.25 = 0.55 \text{ فيكون}$$

مثال ٢ أوجد ناتج ما يلى باستخدام

باستخدام النماذج

يتم تلوين كل كسر ثم عد الأجزاء كلها



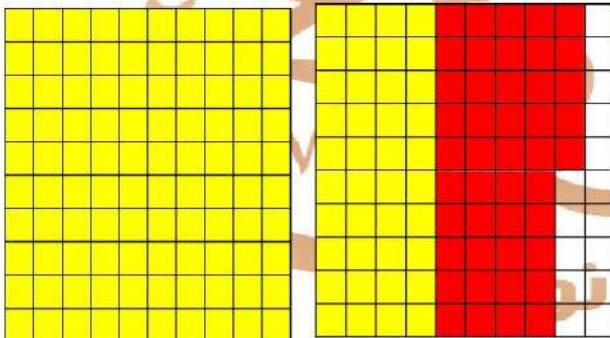
$$0.3 + 0.25 = 0.55 \text{ فيكون}$$

مثال ١ أوجد ناتج ما يلى باستخدام النماذج

$$1.4 + 0.45$$

الحل

$$1.40 + 0.45$$

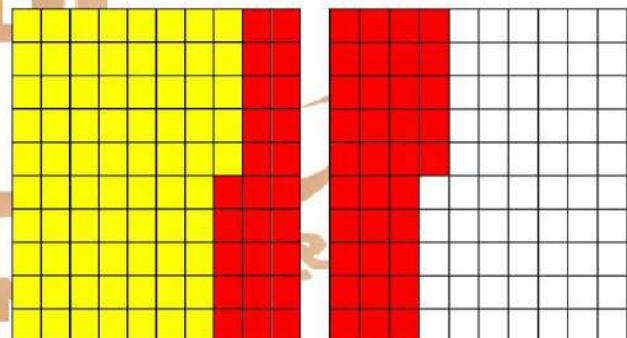


$$1.4 + 0.45 = 1.85 \text{ فيكون}$$

$$0.75 + 0.6$$

الحل

$$0.75 + 0.60$$



$$0.75 + 0.6 = 1.35 \text{ فيكون}$$

مثال ٣ أوجد ناتج ما يلي باستخدام جدول القيمة المكانية :

$$2.34 + 3.981$$

يتم أولاً مساواة عدد الأجزاء العشرية

$$2.340 + 3.981$$

الوحدات	.	الكسور العشرية		
		جزء من عشرة	جزء من مائة	جزء من ألف
١	.	١		
2	.	3	4	0
3	.	9	8	1
6	.	3	2	1

كما يمكن استخدام الخوارزمية لحل مسائل الجمع كما يلي

أوجد ناتج الجمع في كل مما يلي

↪ $6.25 + 3.4 = \dots\dots\dots$ **الحل** ↻ $6.25 + 3.40 = 9.65$

تدريب 1 أوجد الناتج :

① $6.214 + 14.9 = \dots\dots\dots$

① $6.214 + 14.9 = \dots\dots\dots$

③ $41.2 + 104.47 = \dots\dots\dots$

④ $8.14 + 0.08 = \dots\dots\dots$

⑤ $8.14 + 2.981 = \dots\dots\dots$

⑥ $10.17 + 0.897 = \dots\dots\dots$

⑦ $15 + 2.01 = \dots\dots\dots$

⑧ $8.175 + 3.9 = \dots\dots\dots$

⑨ $19.001 + 512.2 = \dots\dots\dots$

⑩ $0.55 + 5.5 = \dots\dots\dots$

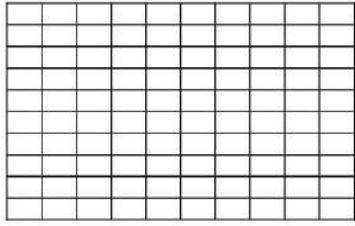
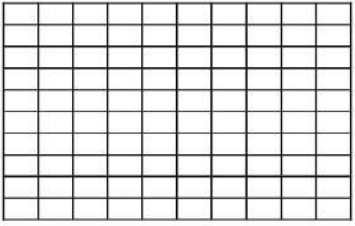
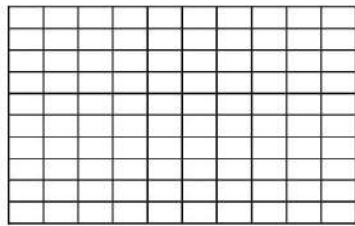
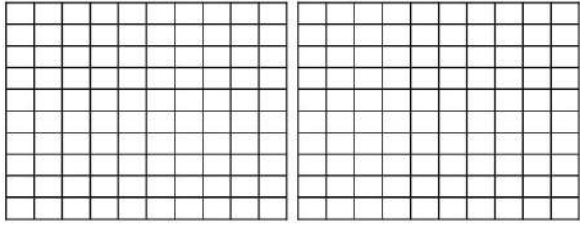
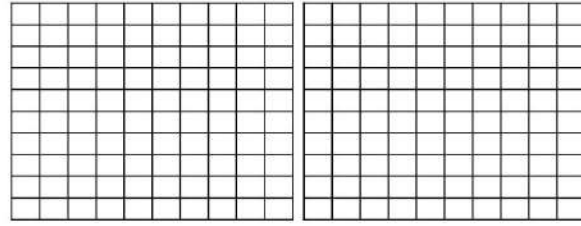
★ $7.09 + 9.008 = \dots\dots\dots$

★ $13.08 + 12 = \dots\dots\dots$

ملحوظة لا تنسى مساواة عدد الأجزاء قبل الجمع واجمع من على اليمين

الواجب المنزلي

① استخدم النماذج لإيجاد ناتج الجمع

$0.74 + 0.16 = \dots\dots\dots$ 	$0.3 + 0.48 = \dots\dots\dots$ 	$0.24 + 0.7 = \dots\dots\dots$ 
$0.77 + 0.5 = \dots\dots\dots$ 	$1.25 + 0.6 = \dots\dots\dots$ 	

② اجمع :

★ $5.123 + 0.321 = \dots\dots\dots$

★ $6.4 + 7.12 = \dots\dots\dots$

★ $9.567 + 1.02 = \dots\dots\dots$

★ $0.55 + 0.16 = \dots\dots\dots$

★ $15 + 5.225 = \dots\dots\dots$

★ $8.175 + 3.8 = \dots\dots\dots$

③ قدر الناتج باستخدام احدى استراتيجيات التقدير

★ $7.001 + 10.54 = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

★ $8.912 + 4.001 = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

★ $147.52 + 3.07 = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

درس 8 ، 9 ، 10 طرح الكسور العشرية وتطبيقات عليها

يتم طرح الكسور العشرية بإحدى الطريقتين التاليتين

باستخدام جدول القيمة المكانية

باستخدام النماذج

أوجد ناتج $0.3 - 0.11$

أولاً : نقوم بمساواة الأجزاء العشرية

$$0.30 - 0.11$$

يتم تمثيل الكسور في جدول القيمة المكانية

يتم الطرح خانة خانة من اليمين

الوحدات	.	الكسور العشرية	
		جزء من عشرة	جزء من مائة
		②	⑩
0	.	3	0
0	.	1	1
0	.	1	9

يتم تلوين الكسر الأول ثم حذف عدد أجزاء

الرقم الثاني منه

X	X								
X									
X									
X									
X									
X									
X									
X									
X									
X									

$$0.3 - 0.11 = 0.19 \text{ فيكون}$$

تدريب

استخدم النماذج لطرح الأعداد التالية

$$* 0.7 - 0.23 = \dots\dots\dots$$

$$* 1.25 - 0.8 = \dots\dots\dots$$

استخدم الخوارزمية لحل مسائل الطرح التالية

$$\hookrightarrow 3.126 - 1.014 = \dots\dots\dots$$

$$\hookrightarrow 0.234 - 0.8 = \dots\dots\dots$$

$$\hookrightarrow 24.7 - 12.124 = \dots\dots\dots$$

$$\hookrightarrow 10.04 - 2.345 = \dots\dots\dots$$

تقدير الفرق بين عددين عشريين

يوجد 3 إستراتيجيات تستخدم للتقدير

التقدير باستخدام القيمة العددية المميزة	التقدير من خلال اول رقم من اليسار	التقدير باستخدام التقريب
<p>فيها يتم التقدير باستخدام القيمة العددية المميزة (0 أو 0.5 أو 1)</p> $8.95 - 6.14$ <p>↓ ↓</p> $9.0 - 6.0 = 3$	<p>وفيها يتم تثبيت أول رقم من اليسار واستبدال كل الأرقام قبله بأصفار</p> $8.15 - 6.14$ <p>↓↓ ↓↓</p> $8.00 - 6.00 = 2$	<p>باستخدام التقريب لأقرب جزء من عشرة</p> $8.15 - 6.14$ <p>↓ ↓</p> $8.2 - 6.1 = 2.1$

القيمة العددية المميزة هي

1 ، 0.5 ، 0

ملحوظة عند استخدام القيمة المميزة 0.1 ، 0.2 أقرب إلى الصفر

0.4 ، 0.51 أقرب إلى 0.5

0.8 ، 0.9 أقرب إلى 1

كما يمكن أيضاً استخدام الخوارزمية لحل المسائل وهى الأفضل من وجهة نظرى

أوجد ناتج الطرح في كل مما يلى

$$6.25 - 3.4 = \dots\dots\dots \xrightarrow{\text{الحل}} 6.25 - 3.40 = 2.85$$

تدريب أوجد الناتج :

▶ $3.126 - 1.014 = \dots\dots\dots$

▶ $45.37 - 23.8 = \dots\dots\dots$

▶ $0.234 - 0.19 = \dots\dots\dots$

▶ $9.49 - 7.8 = \dots\dots\dots$

▶ $6.784 - 1.85 = \dots\dots\dots$

▶ $18 - 3.8 = \dots\dots\dots$

▶ $24.14 - 1.04 = \dots\dots\dots$

▶ $12.147 - 9 = \dots\dots\dots$

▶ $7.147 - 4.8 = \dots\dots\dots$

▶ $6.123 - 0.74 = \dots\dots\dots$

تذكر الكلمات الدالة
على الجمع
والطرح

مسائل كلامية على الكسور العشرية

مثال ١

سارت سيارة مسافة 43.214 كيلو متر في اليوم الأول ثم سارت في اليوم

الثاني مسافة 57.9 كيلو متر احسب المسافة التي سارتها السيارة في اليومين ؟

كلمات دالة على الجمع

مجموع – مجموعهما – ما
مع الاثنين – ما معهما –
المسافة الكلية – في + اي
مدة زمنية في اليومين – في
الشهرين

مثال ٢

خزان مياه به 325.75 لتراً ، تم استخدام 298.8 لتراً احسب عدد اللترات المتبقية .

مثال ٣

لدى جواهرجي سبكتين ذهبيتين كتلة الأولى 14.25 كيلوجرام ، وكتلة الثانية 8.75 كيلو جرام

احسب مجموع السبكتين .

كلمات دالة على الطرح

الباقى – المتبقي – المتبقية
– الفرق – الوزن الصافي

مثال ٤

إذا كان إجمالي المسافة بين مدينتين 25.7 كيلو متر ، قطعت السيارة منها مسافة 9.85 كيلو متر

ما المسافة المتبقية للسيارة لتصل إلى المدينة .

مثال ٥

إذا كان ثمن باكو بسكويت 0.75 جنيه فما ثمن 2 باكو من هذا البسكويت .

مثال ٦

جرى محمد مسافة طولها 11.365 كيلومترا في اليوم الأول ، 23.11 كيلومترا في اليوم الثانى .

احسب الفرق بين المسافتين

مع أهشام نوار

الواجب المنزلي

1 اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين

[4.16 ، 4.8 ، 5.6 ، 0.3]

① $0.8 + 4.8 = \dots\dots\dots$

[3.214 ، 3.514 ، 3.2 ، 3]

② $1.2 + 2.014 = \dots\dots\dots$

[6.95 ، 2.85 ، 5.91 ، 9.65]

③ $6.25 - 3.4 = \dots\dots\dots$

[53.28 ، 54.28 ، 52.10 ، 52.4]

④ $53.2 - 1.8 = \dots\dots\dots$

2 أوجد ناتج ما يلي :

① $2.169 + 7.34 = \dots\dots\dots$

② $8.25 + 1.124 = \dots\dots\dots$

③ $7.251 - 2.14 = \dots\dots\dots$

④ $14.06 - 3.68 = \dots\dots\dots$

3 اقرا ثم اجب

1- أرادت سارة ان تتركب الدراجة لمسافة 50 كيلومترا هذا الاسبوع و بحلول يوم الخميس كانت سارة قد قطعت مسافة 43.99 كيلومتر و في يوم الجمعة قطعت مسافة 5.01 كيلومتر
قدر الاجابة لمعرفة ما اذا كانت سارة حققت هدفه ام لا ثم اوجد الناتج الفعلي ؟

2- لدي يوسف 74.2 جنية و لدي اخيه 22.75 جنية يريد الاثني ان يجمعوا ما لديهما من نقود لشراء صندوق من المانجو بقيمة 100 جنية . قدر الاجابة لمعرفة ما اذا كان لديهما ما يكفي من النقود ام لا ثم اوجد الناتج الفعلي ؟

مع أ. هشام نوار

تقييم (1) على المفهوم الثاني

1 اختر الإجابة الصحيحة :

① تقدير ناتج $4.2 + 3.5$ باستخدام استراتيجية أول رقم من اليسار هو

- 7.7 8 7 7.25

② $0.2 - 0.09 =$

- 0.101 0.011 0.11 0.1

③ $1.25 + 7.7 =$

- 8.32 8.95 8.257 2.02

④ العدد المميز للكسر 0.047 هو

- 0.5 0 1 0.1

2 أوجد ناتج ما يلي :

① $8 - 2.147 =$

② $24.8 + 12.97 =$

③ 21.45

$+ \underline{7.9}$

④ 19.1

$- \underline{6.814}$

3 اقرأ المسائل الكلامية ثم أجب :

① سارت سارة في اليوم الأول مسافة قدرها 24.15 متر ، وسارت في اليوم الثاني مسافة

قدرها 15.346 متر ، ما مجموع ما سارته ؟

② أحمد ومحمد أصدقاء ، إذا كان طول محمد 145.2 سم ، وطول أحمد 99.85 سم .

ما الفرق بين طوليهما ؟

تقييم على الوحدة الأولى

1 اختر الإجابة الصحيحة :

- ① 5 أجزاء من مائة + 25 جزءاً من ألف = جزءاً من ألف
 75 ① 30 ② 25 ③ 20 ④
- ② $7.64 \approx$ (لأقرب جزء من عشرة)
 8 ① 7 ② 7.7 ③ 7.6 ④
- ③ القيمة المكانية للرقم 8 فى العدد 5.018 هي
 ① جزء من مائة ② جزء من ألف ③ جزء من عشرة ④ آحاد

2 أكمل ما يلى :


- ① تقدير ناتج جمع $0.16 + 0.53$ لأقرب جزء من عشرة هو
- ② العدد المميز للكسر 0.9 هو
- ③ $21.456 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$
- ④ العدد 8.914 لأقرب عدد صحيح =
- ⑤ $124.78 + 25.7 = \dots$
- ⑥ $20 - 5.75 = \dots$

3 صل بين العمودين لتكون الإجابة صحيحة :

0.258 ()	$10 \times 2.65 = \dots$	①
0.06 ()	$0.2 + 0.05 + 0.008 = \dots$	②
25.6 ()	$0.5932 \approx$ لأقرب جزء من ألف	③
0.593 ()	قيمة الرقم 6 فى العدد 7.165 هي	④

الوحدة الثانية

العلاقات بين الأعداد

المفهوم الأول 

التعبيرات الرياضية والمعادلات والعالم من حولنا

المفهوم الثاني 

العوامل والمضاعفات

درس 1 التعبيرات الرياضية والمعادلات والمتغيرات

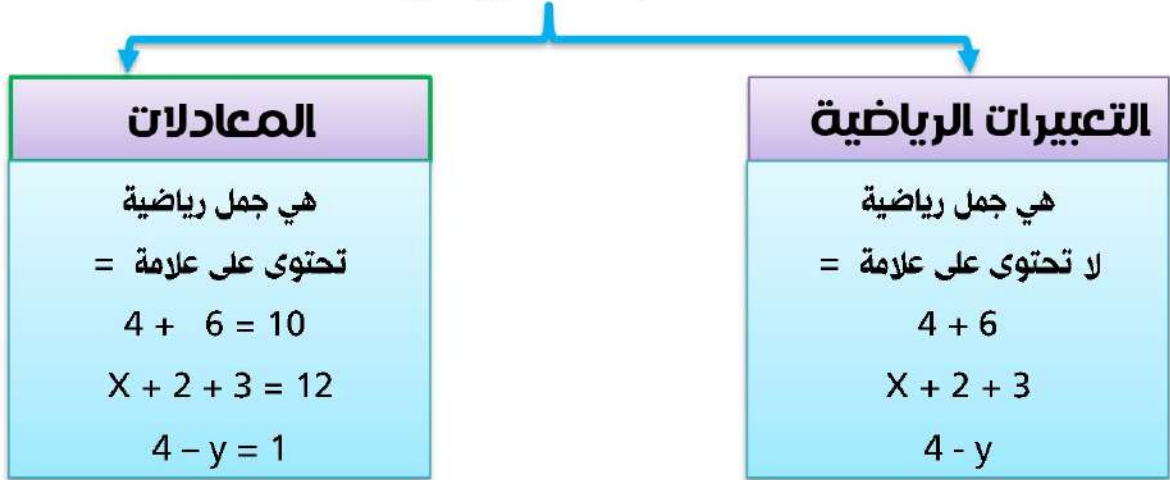
الجملة الرياضية :

هي جملة تحتوى على أعداد (1 ، 2 ،) أو رموز (a ، b ، x ، ...) وعمليات رياضية (+ ، - ، × ، ÷) أمثلة : $2 + 3$ ، $x - 5$ ، $10 = 5 \times 2$ ، $15 \div 5 = 3$

المتغير : عبارة عن حرف أو رمز تعبر عن الكمية الغير المعروفة (المجهول) في الجملة الرياضية

أمثلة : $12 = x + 8$ ، $3 = 4 - \bigcirc$

الجملة الرياضية



مثال 1 حدد المتغير في كل جملة رياضية مما يأتي :

① $6 + b = 10$ ② $2.5 + 3 = x$ ③ $10 + a$ ④ $6 \div y = 3$

الحل

① b ② ③ a ④

مثال 2 حدد أي مما يلي تعبيراً رياضياً وأيها معادلة

① $6 + b = 10$ ② $2.5 + 3 - x$ ③ $10 - a = 3$ ④ $6.25 - 2.4$

الحل

① معادلة ② تعبير رياضي ③ ④

التعبير عن المسائل الكلامية بالمعادلات

مثال ١

مع سامح 25.75 جنيهاً، اشترى كرة ثمنها 12.25 جنيهاً. فما المبلغ المتبقى معه؟
يمكن التعبير عن الموقف السابق بمعادلتين كالتالي

معادلة الطرح
 $25.75 - 12.25 = X$

حيث X
تمثل المبلغ المتبقى

معادلة الجمع
 $12.25 + X = 25.75$

مثال ٢

مع محمد 12.75 جنيهاً أعطاه والده 10.25 جنيهاً. ما مجموع ما معه.
يمكن التعبير عن الموقف السابق بمعادلتين كالتالي

معادلة الطرح
 $X - 12.75 = 10.25$

حيث X
تمثل المجموع

معادلة الجمع
 $12.75 + 10.25 = X$

تدريب : عبر عن المواقف التالية بمعادلة دون حل المسألة:

١ اشترى أحمد كرة بمبلغ 23.5 جنيهاً واشترى أدوات بمبلغ 11.75 جنيهاً ما مجموع ما دفعه؟

.....

٢ اشترت أسرة على 9.5 لترات من الماء، شربت منه 4.5 لترا . أوجد الباقي

.....

٣ مع محمود 9.75 جنيهاً، ومع أخيه 4.5 جنيهاً، فإن المعادلة التي تعبر عن الفرق بين ما معهما.

ب $X = 4.5 + 9.75$

أ $X = 9.75 - 4.5$

د $9.75 + 4.5$

ج $75.9 - 4.5$

ملحوظة لما يبقى مطلوب مجموع ضم المجهول بعد علامة = العدد الأول + العدد الثاني = المجهول
ولما يبقى مطلوب الفرق يبقى المجهول = الكبير - الصغير

الواجب المنزلي

1 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطأ

- ① الجملة الرياضية : $p + 7.22$ تمثل تعبيراً رياضياً ()
- ② الجملة الرياضية $15.7 - y = 8.12$ تمثل معادلة ()
- ③ المتغير فى المعادلة $23.5 = x - 16.5$ هو x هو 23.5 ()
- ④ الجملة الرياضية $6.17 - 4.14$ تمثل معادلة ()

2 أكمل ما يلى:

- ① المتغير فى المعادلة $M = 4.7 + 3.6$ هو
- ② الجملة الرياضية $610.8 - 235.14$ تعتبر
- ③ تريد بسمة كتابة معادلة تمثل إضافة عدد ما إلى 12.5 ليكون الناتج 15 فإن المعادلة هي.....
- ④ العدد x مضافاً إليه 12.5 يساوي 25 يمثل بالمعادلة
- ⑤ كتب محمود هذه المعادلة $x = 58.25 + 42.75$ إذا كان كل عدد من هذه الأعداد يمثل ثمن بنطلون فإن الرمز x يمثل =
- ⑥ كانت أمنية تقارن بين ارتفاعي برجين سكنيين فكتبت هذه المعادلة $y = 25 م - 45 م$ فإن الرمز y يمثل

3 اكتب معادلة تعبر عن المواقف التالية:

- ① عددان مجموعهما 25.16 فإذا كان أحدهما 10.3 فما هو العدد الأخر؟
-
- ② شجرتان طول الأولى 25.3 متر وطول الثانية 12.9 متر فما الفرق بين طوليهما؟
-
- ② مع هناء 20.8 جنيه وأعطاهما والدها 22.2 جنيه فما مجموع ما مع هناء؟
-

الدرس 2 المتغيرات في المعادلات

تدريب : أكمل بالأعداد الناقصة في كل مسألة

① $10 + \dots = 15$ ② $20 - \dots = 10$ ③ $3 + 2.5 = \dots$

الحل

① **5** ② ③

كيفية إيجاد قيمة المجهول في المعادلات

يمكن إيجاد قيمة المجهول في المعادلات بطريقتين

مثال 1 أوجد قيمة المجهول في المعادلة التالية $X + 2.3 = 6.9$

باستخدام العلاقة بين الجمع والطرح

$X = 6.9 - 2.3 = 4.6$

ملحوظة

لفهم العلاقة بين الجمع والطرح وحلها ببساطة افهم ما يلي

الأول مش موجود اعمل عكس الموجود

المجهول في النص اطرح من غير ما تبص

باستخدام النماذج الشريطية

الكل (العدد الكبير)	
الجزء	الجزء
6,9	
X	2.3
$X = 6.9 - 2.3 = 4.6$	

ملحوظة

الكل = الجزء + الجزء

الحل

خلى بالك

في الجمع العدد الكبير (الكل) يكون بعد =

في الطرح العدد الكبير يكون في الأول

أمثلة على علاقات بين الجمع والطرح

① $c + 2.3 = 9.4$ **الحل** ← الأول متش موجود يبقى تعمل عكس الموجود

$C = 9.4 - 2.3 = 7.1$ الموجود جمع يبقى نطرح

② $x - 3.5 = 6.8$ **الحل** ← الأول متش موجود يبقى تعمل عكس الموجود

$x = 6.8 + 3.5 = 10.3$ الموجود طرح يبقى نجمع

③ $7.6 - y = 3.4$ **الحل** ← المجهول في النص اطرح من غير ما تبص

$y = 7.6 - 3.4 = 4.2$ المجهول في النص يبقى نطرح

تدريب :

1 أكمل بإيجاد قيمة المتغير x فى المعادلات التالية

$x + 0.25 = 0.75 \Rightarrow x = \dots\dots\dots$

$x - 1.25 = 5.75 \Rightarrow x = \dots\dots\dots$

$x - 0.3 = 0.6 \Rightarrow x = \dots\dots\dots$

$7.45 - x = 3.25 \Rightarrow x = \dots\dots\dots$

$3.47 + x = 6.75 \Rightarrow x = \dots\dots\dots$

$1.25 + 2.3 = x \Rightarrow x = \dots\dots\dots$

2 أوجد قيمة المجهول فى المعادلات التالية باستخدام النماذج الشريطية :

<p>مثال $15.7 + Y = 18.95$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">18.95</td></tr> <tr><td>15.7</td><td>Y</td></tr> </table> <p>$Y = 18.95 - 15.70 = 3.25$</p>	18.95		15.7	Y	<p>1 $21.4 + A = 25.8$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>A =</p>					<p>2 $D - 2.3 = 3.5$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>D =</p>				
18.95														
15.7	Y													
<p>3 $X - 1.241 = 0.213$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>X =</p>					<p>4 $21.4 + A = 25.8$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>A =</p>					<p>5 $21.4 + A = 25.8$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>A =</p>				

3 اكتب العملية (جمع أم طرح) المستخدمة فى إيجاد المجهول للمعادلات الآتية :

مثال $X + 3.5 = 4.85$ (الطرح)

تذكر \leftarrow الأول مش موجود اعمل عكس الموجود والناقص لو فى النص اطرح من غير ما تبص

$A - 34.5 = 10.4$ (.....

$25.5 + A = 35$ (.....

$2.71 - A = 1.5$ (.....

$A - 5.11 = 9$ (.....

$2.5 + A = 12$ (.....

$1.25 + A = 3.75$ (.....

الواجب المنزلي

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- ① إذا كان $x + 1.93 = 4.02$ فإن قيمة x = (6.13 ، 2.09 ، 3.91 ، 5.95)
- ② إذا كان $7.335 - x = 2.981$ فإن قيمة x = (10.316 ، 9.216 ، 5.654 ، 4.354)
- ③ إذا كان : $0.463 + y = 1.350$ فإن قيمة y = (1.813 ، 1.113 ، 0.887 ، 0.113)
- ④ إذا كان قيمة $5.34 + 4.11 = p + 6.12$ فإن قيمة p = (15.57 ، 9.45 ، 3.33 ، 0.78)

1 أوجد قيمة المتغير في كلا مما يلي:

① $8.23 + p = 10.24$

② $t - 2.45 = 0.26$

③ $v + 42.89 = 100.01$

④ $27.29 - x = 1.6$

⑤ $2.342 + n = 3.418$

⑥ $w - 4.143 = 6.150$

مع أهشام نوار

الدرس 3 القصص والأعداد

1 اكتب مسألة كلامية تعبر عن المعادلة الآتية:

$$X + 6 = 10 \text{ المعادلة:}$$

✍ لكتابة مسألة كلامية تعبر عن المعادلة السابقة نتبع الخطوات التالية :

1 نحدد موضوع أو قصة للمسألة (شراء - بيع - كان مع - مجموع - الفرق)

✍ فى هذا المثال سنستخدم كلمة كان مع جنيهات

2 نحدد ما يمثله الرقم 10 ✍ وهنا يمثل المبلغ الكلى

3 نحدد ما يمثله الرقم 6 ✍ وهنا يمثل ما صُرف

4 نحدد ما يرمز له الرمز X ✍ وهنا يمثل الباقي

5 نكتب المسألة الكلامية ✍ مع إيمان 10 جنيهات، صرفت منها 6 جنيهات ، فكم يتبقى معها

؟

6 نوجد قيمة المجهول عن طريق حل المعادلة إذا طلب منك ✍ $X = 10 - 6 = 4$

✍ الباقي مع إيمان 4 جنيهات

ملحوظة يمكن كتابة العديد من القصص المختلفة وتكون كلها صحيحة

تدريبات اكتب مسائل كلامية تعبر عن المعادلات التالية

1 $N + 3.24 = 6.5$

2 $A - 6 = 3.25$

أنا مبدع
مع أ. هشام نوار

الواجب المنزلي

1 اكتب المعادلة التي تمثلها كل مسألة كلامية مما يلي، ثم حلها:

① في السوق اشترى باسم بطيختين مجموع كتلتها 2.64 كيلوجرام اذا كانت كتلة البطيخة الاولى 1.36 كيلوجرام فما كتلة البطيخة الثانية؟

② تحتاج علا الي 10 امتار من الخشب لبناء حوض حديقة وجدت 3.5 متر في الجراج الخاص بها . كم مترا اضافيا من الخشب ستحتاجه للحوض؟

③ يستقل باسم الاتوبيس من القاهرة الي محمية رأس محمد لرؤية الشعاب المرجانية يبلغ اجمالي مسافة الرحلة 492.64 كيلومتر يقف الاتوبيس في مدينة الطور بعد 396.48 كيلومتر ليتركب المزيد من الركاب كم تبعد مدينة الطور عن محمية رأس محمد؟

2 اكتب مسائل كلامية تمثل كل معادلة من المعادلات التالية ثم حلها

① $x + 2.75 = 12.5$

② $124.6 - 72.25 = m$

③ $34.750 - s = 15.25$

تقييم على المفهوم الأول للوحدة الثانية

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 لإيجاد قيمة X في المعادلة $8.25 - X = 2.5$ نقوم بعملية.....

① جمع ② طرح ③ ضرب ④ قسمة

2 المتغير في المعادلة $Y + 1.25 = 9.75$ هو

① 9.75 ② 1.25 ③ Y ④ =

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعبارة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

1 لإيجاد قيمة A في المعادلة $2.3 + A = 4.8$ نجمع 2.3 و 8.4 ()2 قيمة X في المعادلة $X + 2.4 = 6.6$ تساوي 1.2 ()3 المتغير في المعادلة $Z - 4.1 = 9.8$ هو Z ()

3 صل من العمود لتكون العبارة صحيحة :

① المتغير في المعادلة $X+2=3.5$ هو...	() معادلة
② $3 + 2.5 + Y$	() تعبير رياضى
③ $4 - A = 3.25$	() X

4 اقرأ ثم أجب

1 اشترى مازن لعبتين ثمنهما معا 12.65 جنيها فإذا كان ثمن اللعبة الأولى 7.5 جنيها فما ثمن اللعبة الثانية ؟ اكتب معادلة تمثل المسألة ثم حلها .

مع أ. هشام نوار

الدرس 4 تحليل العدد إلى عوامله الأولية

تحليل العدد إلى عوامله الأولية

العدد الأولي : هو عدد أكبر من 1 وله عاملان فقط (الواحد والعدد نفسه)

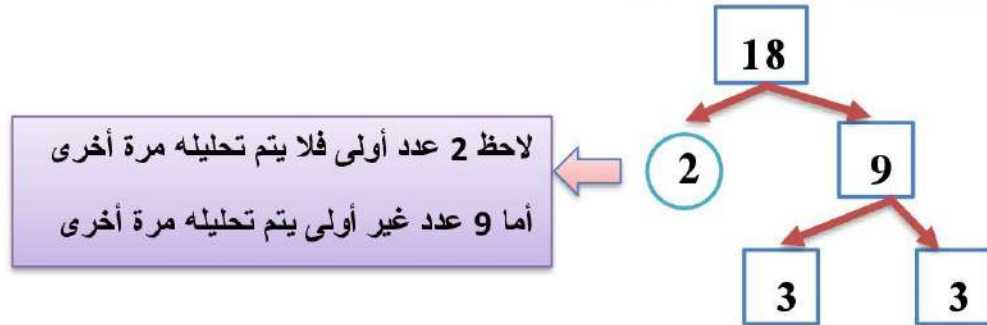
أمثلة للأعداد الأولية : 2 ، 3 ، 5 ، 7 ، 11 ، 13 ، 17 ،

لاحظ أن كل الأعداد الأولية أعداد فردية ما عدا العدد 2

لاحظ أيضاً أن العدد 1 عامل مشترك لكل الأعداد

طريقة إيجاد عوامل العدد الأولية باستخدام شجرة العوامل

مثال 1 أوجد العوامل الأولية للعدد 18



لاحظ 2 عدد أولي فلا يتم تحليله مرة أخرى
أما 9 عدد غير أولي يتم تحليله مرة أخرى

العوامل الأولية للعدد 18 هي 3 ، 3 ، 2

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

مثال 2 أوجد العوامل الأولية للعدد 45



العوامل الأولية للعدد 45 هي 5 ، 3 ، 3

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

ملحوظة العدد الأخير في التحليل لازم يكون عدد أولي

الواجب المنزلي

1 اكتب العوامل الأولية للأعداد التالية:

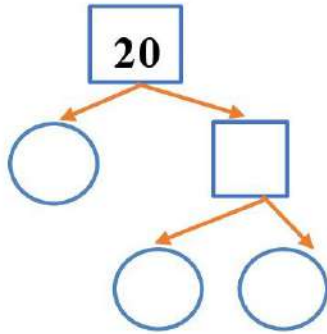
☞ 15 ⇒

☞ 27 ⇒

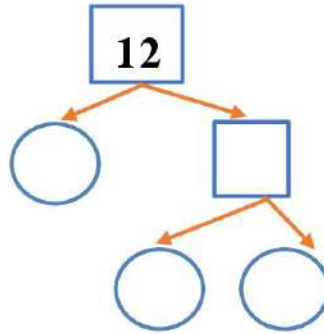
☞ 35 ⇒

☞ 22 ⇒

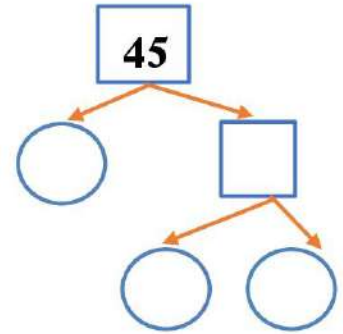
2 حل الأعداد التالية إلى عواملها الأولية مستخدماً (شجرة العوامل):



$$20 = \dots \times \dots \times \dots$$



$$12 = \dots \times \dots \times \dots$$



$$45 = \dots \times \dots \times \dots$$

3 اكتب أمام كل عدد كلمة (أولي - متعدد العوامل)

.....	2
.....	12
.....	16
.....	17

4 أكمل ما يلي

① العدد الأولي السابق للعدد 11 هو

② العوامل الأولية للعدد 24 هي

③ العدد الذى عوامله الأولية 3 ، 3 ، 5 هو

④ العدد الأولي الذى مجموع عوامله 7 هو

الدرس 5 العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ)

العامل المشترك الأكبر : هو أكبر عامل مشترك بين العددين

مثال 1 أوجد العوامل المشتركة بين العددين ثم أوجد العامل المشترك الأكبر العددين 20 ، 30

عوامل العدد 30

$$30 = 1 \times 30 = 2 \times 15 = 3 \times 10 = 5 \times 6$$

عوامل العدد 20

$$20 = 1 \times 20 = 2 \times 10 = 4 \times 5$$

عوامل العدد 20 = 1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 10 ، 20

عوامل العدد 30 = 1 ، 2 ، 3 ، 5 ، 6 ، 10 ، 15 ، 30

العوامل المشتركة = 1 ، 2 ، 5 ، 10

العامل المشترك الأكبر هو 10

حل آخر

إيجاد العامل المشترك الأكبر عن طريق تحليل العدد إلى عوامله الأولية



$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$30 = 2 \times 5 \times 3$$

$$\text{ع.م.أ} = 2 \times 5 = 10$$

لاحظ ترتيب العوامل المتشابهة تحت بعضهم

ع.م.أ هو ناتج ضرب العوامل المشتركة فقط

تدريب أوجد ع.م.ع لكل عددين مما يلي :

① 24 ، 18

.....

.....

.....

② 25 ، 15

.....

.....

.....

③ 20 ، 10

.....

.....

.....

④ 18 ، 12

.....

.....

.....

⑤ 16 ، 14

أنا مبدع
مع أ. هشام نوار

الواجب المنزلي

1 أوجد ع.م.أ لكل عددين مما يلي :

① 27 ، 25

.....
.....
.....

② 42 ، 49

.....
.....
.....

③ 10 ، 30

.....
.....
.....

④ 40 ، 45

.....
.....
.....

2 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

① العامل المشترك لجميع الأعداد هو [0 ، 1 ، 8 ، 4]

② ع.م.أ للعددين 7 ، 21 هو [9 ، 2 ، 3 ، 7]

③ ع.م.أ للعددين 4 ، 8 هو [8 ، 4 ، 2 ، 1]

④ ع.م.أ للعددين 13 ، 17 هو [4 ، 3 ، 2 ، 1]

③ أصغر عدد أولي هو [3 ، 4 ، 2 ، 1]

④ ع.م.أ للعددين 9 ، 6 هو [9 ، 18 ، 3 ، 6]

الدرس 6 ، 7 تحديد المضاعفات والمضاعف المشترك الأصغر

مضاعفات العدد هي نواتج حاصل ضرب العدد في 0 ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 ،

مثال

مضاعفات العدد 2 هي 0 ، 2 ، 4 ، 6 ، 8 ، 10 ،

مضاعفات العدد 3 هي 0 ، 3 ، 6 ، 9 ، 12 ، 15 ، 18 ، 21 ،

لاحظ أننا ◀ نستخدم العد بالقفز أو الضرب في 0 ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، لإيجاد المضاعفات

تدريب 1 : أكمل ما يأتي

① مضاعفات العدد 5 هي

② مضاعفات العدد 10 هي

③ مضاعفات العدد 2 المحصورة بين 10 ، 20 هي

④ مضاعفات العدد 4 هي

⑤ مضاعفات العدد 6 الأصغر من 35 هي

لاحظ أن مضاعفات العدد تقبل القسمة عليه

تدريب 2 : ضع خطأ تحت مضاعفات العددين 2 ، 5 معاً

2 ، 5 ، 10 ، 15 ، 18 ، 20 ، 25 ، 30

تدريب 3 : ضع خطأ تحت مضاعفات العددين 2 ، 3 معاً

10 ، 15 ، 18 ، 20 ، 24 ، 30 ، 32

تدريب 4 : ضع خطأ تحت مضاعفات العدد 4

14 ، 25 ، 16 ، 20 ، 11 ، 39 ، 28

لاحظ أن الصفر مضاعف مشترك لكل العداد

المضاعف المشترك الأصغر (م . م . ا) لعددين أو أكثر

مثال ١ أوجد المضاعفات المشتركة بين الأعداد ثم أوجد المضاعف المشترك الأصغر

للعددين 20 ، 30

نوجد مضاعفات كلا العددين (ما عدا الصفر)

مضاعفات العدد 20 = 20 ، 40 ، 60 ، 80 ، 100 ، 120 ... (القفز 20)

مضاعفات العدد 30 = 30 ، 60 ، 90 ، 120 ، (القفز 30)

المضاعفات المشتركة = 60 ، 120 ،

المضاعف المشترك الأصغر هو 60 $60 = 2 \cdot 3 \cdot 5$

حل آخر

إيجاد المضاعف المشترك الأصغر عن طريق تحليل العدد إلى عوامله الأولية



$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$\text{م.م.ا} = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$$

لاحظ ترتيب العوامل المتشابهة تحت بعضهم

العوامل الأولية المشتركة يتم تنزيل عامل واحد فقط منها

أما باقي العوامل يتم تنزيلها بالكامل

تدريب أوجد م.م.م لكل عددين مما يلي :

① 6 ، 12

.....

.....

.....

② 24 ، 18

.....

.....

.....

③ 20 ، 10

.....

.....

.....

④ 15 ، 30

.....

.....

.....

⑤ 16 ، 8

أنا مبدع
مع أ. هشام نوار

الواجب المنزلي

1 أكمل ما يأتي

المضاعفات المشتركة للعددين 2 ، 5 المحصورة بين 20 ، 40 هي
..... هو مضاعف مشترك لكل الأعداد .

مضاعفات العدد 10 الأقل من 100 هي

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة

م . م . أ للعددين 6 ، 10 هو 30 ()

إذا كان $9 \times 7 = 63$ فإن العدد 9 هو مضاعف للعدد 63 ()

المضاعف المشترك الأصغر للعددين 2 ، 5 هو 10 ()

3 أكمل بإيجاد م . م . أ عن طريق تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية :

6 =

8 =

9 =

10 =

م.م.أ =

م.م.أ =

12 =

20 =

10 =

40 =

م.م.أ =

م.م.أ =

الدرس 8 عوامل أم مضاعفات

مثال 1

يتدرب سعيد كل 5 أيام ، بينما تتدرب بسمة كل 4 أيام فإذا تدربا معا كم يوماً سيمضى حتى يتدربا معا مرة أخرى ؟ وهل سنحتاج لاستخدام (ع . م . أ) أو (م . م . أ) ؟

الحل

لمعرفة الأيام التي ستمضى حتى يتدربا معا مرة أخرى نحتاج لإيجاد المضاعف المشترك الأصغر للعديدين

- ◀ مضاعفات العدد 5 هي 5 ، 10 ، 15 ، 20 ، 25 ، 30 ، 35 ، 40 ،
- ◀ مضاعفات العدد 4 هي 4 ، 8 ، 12 ، 16 ، 20 ، 24 ، 28 ، 32 ، 36 ، 40 ،
- ◀ المضاعفات المشتركة بين العددين هي 20 ، 40
- ◀ المضاعف المشترك الأصغر هو 20
- ◀ أي أن عدد الأيام التي ستمضى حتى يتدربا معا مرة أخرى هي 20 يوماً

مثال 2

لدى هدى 18 قطعة كيك و 36 قطعة حلوى وتريد توزيعها بالتساوي على أكبر عدد من الأطباق دون أن يتبقى شيء . فما عدد الأطباق التي ستحتاجها؟ وهل سنحتاج لاستخدام (ع . م . أ) أو (م . م . أ) ؟

الحل

لمعرفة عدد الأطباق التي ستحتاجها هدى نحتاج لإيجاد العامل المشترك الأكبر للعديدين

- ◀ عوامل العدد 18 هي 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18
- ◀ عوامل العدد 36 هي 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 9 ، 12 ، 18 ، 36
- ◀ العوامل المشتركة بين العددين هي 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18
- ◀ العامل المشترك الأكبر هو 18
- ◀ أي أن هدى ستحتاج 18 طبقاً

ملحوظة

- ◀ نوجد (ع . م . أ) عندما يكون المطلوب في المسألة هو تقسيم الشيء أو قصه أو توزيعه
- ◀ نوجد (م . م . أ) عندما يعطيك في المسألة أشياء متكررة أو ظهور حاجتين في نفس الوقت معا

الواجب المنزلي

1 اقرأ جيدا ثم أجب

1 لدى مصطفى 16 قلما و 32 مسطرة ويريد توزيعها على أصدقائه بالتساوي ،فما أكبر عدد من الأصدقاء يمكنه التوزيع عليهم ؟ هل تحتاج إلى استخدام (ع . م . أ) أو (م . م . أ) ؟

2 في مسابقة للطعام يأكل المتسابق الأول فطيرة كل 3 دقائق بينما يأكل المتسابق الثاني نفس الفطيرة كل 4 دقائق ، فبعد مروركم دقيقة من بداية المسابقة سيتوقفان معا عن الأكل لأول مرة ؟ هل تحتاج إلى استخدام (ع . م . أ) أو (م . م . أ) ؟

3 يتدرب عمر كل 12 يوما ، بينما تتدرب رنا كل 8 أيام . كلا الصديقين يتدربان معا اليوم . كم يوما سيمضي حتى يتدربا معا مرة أخرى ؟ هل تحتاج إلى استخدام (ع . م . أ) أو (م . م . أ) ؟

4 تبيع علا صناديق التين ويحتوى كل منها على 9 ثمرات. تبيع أيضا أكياسا من الرمان يحتوى كل منها على 7 ثمرات. إذا باعت نفس العدد من كلتا الفاكهتين، ما أقل عدد باعته من الفاكهتين معا؟ هل تحتاج إلى استخدام (ع . م . أ) أو (م . م . أ) ؟

تقييم على المفهوم الثانى

1 اختر الإجابة الصحيحة :

① أصغر عدد أولى هو

2 ، ، 3 ، ، 4 ، ، 5

② العددان 2 ، 4 عوامل للعدد.....

10 ، ، 9 ، ، 8 ، ، 14

③ من عوامل العدد 15 العدد

2 ، ، 4 ، ، 5 ، ، 6

2 أكمل ما يأتي :

① المضاعف المشترك الأصغر للعددين 3 ، 6 هو

② عوامل العدد 15 هي

③ العدد الأولى له

④ العدد الذى عوامله الأولية 2 ، 3 ، 5 هو

⑤ مضاعفات العدد 6 الأقل من 30 هي

3 أكمل بإيجاد المطلوب منك فى كل مسألة :

① $10 = \dots\dots\dots$

$12 = \dots\dots\dots$

$١٠٠٠ = \dots\dots\dots$

② $6 = \dots\dots\dots$

$9 = \dots\dots\dots$

$١٠٠٠ = \dots\dots\dots$

تقييم الوحدة الثانية

1 اختر الإجابة الصحيحة :

1 إذا كان $9.27 = X - 4.45$ فإن قيمة $X = \dots\dots\dots$

- 4.28 (P) 5.22 (C) 13.62 (H) 13.72 (S)

2 العامل المشترك الأكبر للعددين 3 ، 9 هو

- 1 (P) 2 (C) 3 (H) 4 (S)

3 اشترى سعيد دجاجتين مجموع كتلتهما 4.75 كيلو جرام إذا كانت كتلة الدجاجة الأولى 2.5

كيلوجرام فما المعادلة التي يستخدمها لحساب كتلة الدجاجة الثانية؟

- 4.75+2.5 = X (P) 4.75 - X = 2.5 (C) 2.5 - X = 4.75 (H) X - 2.5 = 4.75 (S)

2 أكمل ما يلي :

1 عوامل العدد 12 هي ، ، ، ، ،

2 المضاعف المشترك الأصغر للعددين 3 ، 4 هو

3 إذا كان $16.8 = A + 3.24$ فإن $A = \dots\dots\dots$

3 صل لتكون العبارة صحيحة :

1 العامل المشترك الأكبر للعددين 4 ، 6 هو ()

11.75 ()

2 إذا كان $30 = 17.75 + S$ فإن قيمة $S = \dots\dots\dots$ ()

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :


1 الجملة الرياضية $8.5 = 3.2 + X$ تمثل تعبيراً رياضياً. ()

2 العوامل الأولية للعدد 12 هي 2 ، 3 ، 4 ، 6 ()

3 إذا كان $7.9 = B + 2.1$ فإن قيمة $B = 5.8$ ()

الوحدة الثالثة

ضرب الأعداد الصحيحة

المفهوم الأول 

الضرب في عدد مكون من رقمين

أنا
مبتدئ
مع أمي

درس 1، 2 استخدام نموذج مساحة المستطيل في عملية الضرب – خاصية التوزيع في عملية الضرب

إيجاد ناتج الضرب باستخدام نموذج مساحة المستطيل

مثال 1 أوجد ناتج الضرب 215×34

الحل

1 نحلل عامل الضرب باستخدام الصيغة الممتدة

$$215 = 200 + 10 + 5$$

$$34 = 30 + 4$$

2 نوجد نواتج الضرب داخل المستطيل

3 ثم نجمع النواتج معاً للحصول على ناتج الضرب

×	200	10	5
30	6000	300	150
4	800	40	20

$215 \times 34 =$
 $6000 + 300 + 150 + 800 + 40 + 20 = 7310$

إيجاد ناتج الضرب باستخدام خاصية التوزيع

مثال 1 أوجد ناتج الضرب 9×7

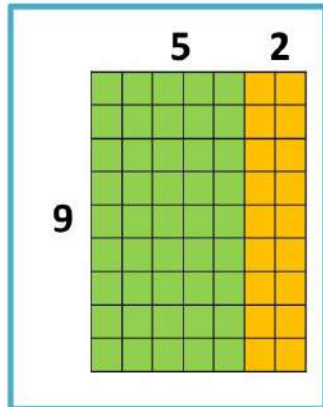
الحل

1 نرسم مستطيلاً يتكون من 9 صفوف و 7 أعمدة

2 نقسمه إلى مستطيلين أصغر

3 نوجد مساحة كل مستطيل

4 ثم نجمع المساحات لإيجاد ناتج الضرب



$$\begin{aligned} 9 \times 7 \\ \downarrow \\ 9 \times 5 + 9 \times 2 \\ \downarrow \\ 45 + 18 \\ \downarrow \\ = 63 \end{aligned}$$

العلاقة بين نموذج مساحة المستطيل وخاصية التوزيع في الضرب

يمكن كتابة تعبير عددي يتكون من مجموع مساحات المستطيلات في نموذج مساحة المستطيل

للتعبير عن خاصية التوزيع كما يلي : أوجد ناتج 58×42

×	50	8
40	40×50	40×8
2	2×50	2×8

$$58 \times 42 = (40 \times 50) + (40 \times 8) + (2 \times 50) + (2 \times 8) = 2,436$$

تدريب أوجد ناتج ضرب ما يلى باستخدام نموذج مساحة المستطيل

$125 \times 12 = \dots\dots\dots$ ②

×
.....			
.....			

$23 \times 15 = \dots\dots\dots$ ①

×
....		
....		

$274 \times 22 = \dots\dots\dots$ ④

×
.....			
.....			

$14 \times 16 = \dots\dots\dots$ ③

×
....		
....		

$318 \times 25 = \dots\dots\dots$ ⑥

×
.....			
.....			

$17 \times 12 = \dots\dots\dots$ ⑤

×
....		
....		

الواجب المنزلي

1 أوجد الناتج باستخدام نموذج مساحة المستطيل :

$374 \times 62 = \dots\dots\dots$ ②

$42 \times 34 = \dots\dots\dots$ ①

$275 \times 13 = \dots\dots\dots$ ④

$506 \times 42 = \dots\dots\dots$ ③

2 استخدم خاصية التوزيع ونموذج مساحة المستطيل لإيجاد ناتج الضرب :

×	50	6
40	2,000	240
1	50	6

$56 \times 41 = \dots\dots\dots$ ①

$= (40 \times \dots\dots) + (40 \times 6) + (\dots\dots \times 50) + (1 \times \dots\dots)$
 $= \dots\dots\dots$

$37 \times 24 = \dots\dots\dots$ ②

×	30	7
20	600	140
4	120	28

$= (20 \times 30) + (\dots\dots \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots) + (4 \times 7)$
 $= \dots\dots\dots$

2 اقرأ جيدًا ثم أجب:

① يمشي على في اليوم مسافة 6 كيلومترات، فإذا مشى لمدة 187 يومًا في السنة، فكم كيلومترًا مشاها؟

.....

② قرأ هيثم 54 كتابا ، كل كتاب يحتوي على 124 صفحة ، ما عدد الصفحات التي قرأها؟

.....

درس 3، 4 الخوارزمية المعيارية – ضرب الأعداد متعددة الأرقام

الضرب باستخدام الخوارزمية المعيارية

مثال 1 أوجد ناتج ضرب 513×25 باستخدام الخوارزمية المعيارية

الحل

1 نضرب الآحاد

نبدأ الضرب من اليمين ، فنضرب

5 آحاد في 513

$$\begin{array}{r} 513 \\ \times 25 \\ \hline 2565 \end{array}$$

العدد 15 أكبر من 9
لذلك نعيد التسمية
15 آحاد = 5 آحاد ، 1

2 نضرب العشرات

نضرب 2 عشرات في 513

لا تنسى وضع صفر في الآحاد

$$\begin{array}{r} 513 \\ \times 25 \\ \hline 2565 \\ 10260 \end{array}$$

3 نجمع النواتج

$$\begin{array}{r} 513 \\ \times 25 \\ \hline 2565 \\ + 10260 \\ \hline 12825 \end{array}$$

تدريبات محلولة

أوجد الناتج باستخدام الخوارزمية المعيارية

1250 × 64 = ج

361 × 27 = ب

44 × 39 = ا

$$\begin{array}{r} 1250 \\ \times 64 \\ \hline 5000 \\ + 75000 \\ \hline 80000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 361 \\ \times 27 \\ \hline 2527 \\ + 7220 \\ \hline 9747 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44 \\ \times 39 \\ \hline 396 \\ + 1320 \\ \hline 1716 \end{array}$$

مع أ. هشام نوار

تدريبات : أوجد الناتج باستخدام الخوارزمية المعيارية

234 × 53 = ②

.....
.....
.....
.....
.....

76 × 82 = ①

.....
.....
.....
.....
.....

6120 × 42 = ④

.....
.....
.....
.....
.....

124 × 65 = ③

.....
.....
.....
.....
.....

3257 × 32 = ⑥

.....
.....
.....
.....
.....

1203 × 91 = ⑤

.....
.....
.....
.....
.....

أنا
مُبْتَدِعٌ
مع أهشام نوار

الواجب المنزلي

1 اوجد ناتج ضرب ما يلي:

2 $48 \times 27 = \dots\dots\dots$

1 $35 \times 67 = \dots\dots\dots$

4 $925 \times 48 = \dots\dots\dots$

3 $150 \times 20 = \dots\dots\dots$

6 $261 \times 12 = \dots\dots\dots$

5 $972 \times 73 = \dots\dots\dots$

2 ضع علامة < أو > أو = :

15,145 125×36 2

5,475 129×52 1

3,200 160×20 4

19,035 235×81 3

3 اقرأ جيدا ثم أجب :

1 حديقة على شكل مستطيل طولها 36 متر وعرضها 14 متر ، احسب مساحتها.

2 يدخر محمد 1,746 جنيها فى الشهر ما المبلغ الذي يمكنه ادخاره فى السنة؟

3 إذا كانت كتلة صندوق من البرتقال 35 كيلوجرام، فما كتلة 125 صندوق من البرتقال؟

درس 5 مسائل كلامية على الضرب

① اشترى أحمد 7 أقلام ، واشترى محمد 11 قلماً من نفس النوع . احسب سعر الأقلام إذا كان ثمن القلم الواحد 12 جنيهاً .

الحل

إجمالي عدد الأقلام 18 قلماً

$$11 + 7 = 18$$

إن ثمن الأقلام 198 جنيهاً

$$18 \times 11 = 198$$

② يحضر وائل مع والدته منى البقلاوة لبيعها ، يحتاج وائل 170 جرام فستق وعين الجمل وبنقد لتحضير الوصفة ، يحتاج وائل إلى ضرب المكونات في 18 ليحضر كمية كافية للعملاء . ما عدد الجرامات التي سيحتاجها ؟

الحل

إن عدد الجرامات = جرام

$$170 \times 18 = \dots\dots\dots$$

③ اشترى أحمد 7 علب بسكويت في أحد الأيام و 5 علب بسكويت من نفس النوع في يوم آخر، فإذا كان بكل علبة 11 باكو ، احسب العدد الكلي للبسكويت ؟

الحل

.....
.....

④ اشترت أسماء 8 كجم من الأرز ، 12 كجم من السكر فإذا كان سعر الكيلوجرام منهما 23 جنيهاً احسب ما دفعته أسماء ؟

الحل

.....
.....

الواجب المنزلي

① كيس من الفاكهة يحتوي على 946 جرامًا من التفاح ، و 1,200 جرام من الموز .
ما كتلة 19 كيسا لها نفس الكتلة ؟

② يتوافد السياح على مصر، فإذا بلغ عدد الرحلات إلى مصر في فصل الشتاء 90 رحلة ، وفي فصل الصيف 112 رحلة ، وكل رحلة بها 98 سائحًا . فاحسب العدد الكلي للسياح ؟

③ تمتلك منى مطعمًا في مدينة الأقصر باعت منى في شهر فبراير 402 قطعة كباب ، وفي مارس باعت 753 قطعة. تحتوي كل قطعة كباب على 83 جراما من اللحم. كم جرامًا من اللحم استخدمته ؟

④ تحتاج علا إلى 345 جرامًا من الدقيق ، و 125 جرامًا من الزبد ، و 114 جراما من السكر لعمل كعكة واحدة ما إجمالي عدد الجرامات اللازمة لعمل 25 كعكة من نفس النوع؟

⑤ يحتاج وائل إلى 170 جرامًا من كل من الفستق وعين الجمل والبندق لتحضير وصفة البقلاوة. يحتاج وائل إلى ضرب مكوّنات الوصفة في 18 ليحضّر ما يكفي من البقلاوة لعملاء المطعم ما عدد الجرامات التي سيحتاج إليها وائل من المكسرات؟

⑥ تحتاج منى 140 جرامًا من بذور السمسم لتحضير 120 مليونًا من الطحينة. تحضر منى هذه الوصفة 20 مرة كل أسبوع. كم جرامًا من بذور السمسم تستخدمه منى كل أسبوع؟

تقييم على الوحدة الثالثة

1 اختر الإجابة الصحيحة :

$7 \times 100 = \dots\dots\dots$ ◀

7100 ، 700 ، 70 ، 7000

180 12×25 ◀

غير ذلك ، = ، < ، >

تقدير ناتج 49×82 من خلال أول رقم من اليسار

3200 ، 4200 ، 3600 ، 6300

2 أكمل ما يلي :

$138 \times 24 = \dots\dots\dots$ ◀

$8 \times \dots\dots\dots = 8000$ ◀

اشترت هند 18 مترا من القماش ، ثمن المتر الواحد 28 جنيهاً فإن ثمن القماش = جنيهاً

3 صل لتكون الإجابة سليمة :

177,200 $234 \times 75 = \dots\dots\dots$ ◀

17,550

177,720 $2,215 \times 80 = \dots\dots\dots$ ◀

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

() $15 \times 32 = 450$ ◀

() $3400 > 230 \times 15$ ◀

() $6 \times 1000 = 6000$ ◀


5 اقرأ المسألة الكلامية جيداً ثم أجب :

تقطع سيارة مسافة 589 كيلومترا كل يوم . ما المسافة التي تقطعها في 23 يوماً ؟

لعمل طبق من الكيك نحتاج 120 جرام دقيق ، 80 جرام سكر ، 65 جرام فانيليا ، ما عدد الجرامات التي نحتاجها لصنع 25 طبق ؟

الوحدة الرابعة

القسمة على أعداد صحيحة

المفهوم الأول 

استخدام النماذج في عملية القسمة

المفهوم الثاني 

القسمة على عدد مكون من رقمين

مع أمثلة نموذج

درس 1 ، 2 القسمة على عدد مكون من رقمين – تقدير خارج القسمة

جدول مضاعفات 7

- $7 \times 1 = 7$
 $7 \times 2 = 14$
 $7 \times 3 = 21$
 $7 \times 4 = 28$
 $7 \times 5 = 35$
 $7 \times 6 = 42$
 $7 \times 7 = 49$
 $7 \times 8 = 56$
 $7 \times 9 = 63$

القسمة باستخدام نموذج مساحة المستطيل

مثال 1 أوجد خارج قسمة $2205 \div 7$ باستخدام نموذج مساحة المستطيل

الحل

$$7 \overline{) 2205}$$

	300	
7	2205	
	- 2100	
	105	

1 نرسم مستطيل ونكتب المقسوم 2205 بداخله

وعلى جانبه الأيسر المقسوم عليه 7

2 نقوم بتقسيم المستطيل لأجزاء تحتوي على

مضاعفات المقسوم عليه 7

بص لأول رقم من اليسار $2 \div 7$ مش حتنفع أن $2 > 7$

خد كمان رقم بقت $22 \div 7$ تنفع بص على جدول المضاعفات

22 مش موجودة اللي أصغر منها 21 من مضاعفات 7

اكتبها تحت المقسوم وكمل بأصفار واكتب الناتج فوق وزود نفس الاصفار واطرح وانقل الباقي للخانة اللي بعدها

	300	10
7	2205	105
	- 2100	- 70
	105	35

3 المتبقي من المقسوم 105

بص لأول رقم من اليسار $1 \div 7$ مش حتنفع أن $1 > 7$

خد كمان رقم بقت $10 \div 7$ تنفع بص على جدول المضاعفات

10 مش موجودة اللي أصغر منها 7 من مضاعفات 7

اكتبها تحت المقسوم وكمل بأصفار واكتب الناتج فوق وزود نفس الاصفار واطرح وانقل الباقي للخانة اللي بعدها

	300	10	5
7	2205	105	35
	- 2100	- 70	- 35
	105	35	00

4 المتبقي من المقسوم 35

بص لأول رقم من اليسار $3 \div 7$ مش حتنفع أن $3 > 7$

خد كمان رقم بقت $35 \div 7$ تنفع

بص على جدول المضاعفات 35 موجودة

اكتبها تحت المقسوم واكتب الناتج فوق واطرح لقينا الناتج 0 يبقى المسألة انتهت

ولإيجاد خارج القسمة نجمع الأعداد فوق المستطيل $300 + 10 + 5$

وبالتالي يكون خارج قسمة $2205 \div 7$ هو 315

مثال ٢ أوجد خارج قسمة $1625 \div 13$ باستخدام نموذج مساحة المستطيل

جدول مضاعفات 13

$13 \times 1 = 13$
$13 \times 2 = 26$
$13 \times 3 = 39$
$13 \times 4 = 52$
$13 \times 5 = 65$
$13 \times 6 = 78$
$13 \times 7 = 91$
$13 \times 8 = 104$
$13 \times 9 = 117$

الحل

13	1625	
	100	
13	1625	
	- 1300	
	325	

① نرسم مستطيل ونكتب المقسوم 1625 بداخله وعلى جانبه الأيسر المقسوم عليه 13

② نقوم بتقسيم المستطيل لأجزاء تحتوى على مضاعفات المقسوم عليه 13

بص لأول رقم من اليسار $1 \div 13$ مش حتنفع أن $1 > 13$

خد كمان رقم بقت $16 \div 13$ تنفع بص على جدول المضاعفات

16 مش موجودة الى أصغر منها 13 من مضاعفات 13

اكتبها تحت المقسوم وكمل بأصفار واكتب الناتج فوق وزود نفس الأصفار واطرح وانقل الباقي للخانة الى بعدها

	100	20
13	1625	325
	-1300	- 260
	325	65

③ المتبقي من المقسوم 325

بص لأول رقم من اليسار $3 \div 13$ مش حتنفع أن $3 > 13$

خد كمان رقم بقت $32 \div 13$ تنفع بص على جدول المضاعفات

32 مش موجودة الى أصغر منها 26 من مضاعفات 13

اكتبها تحت المقسوم وكمل بأصفار واكتب الناتج فوق وزود نفس الأصفار واطرح وانقل الباقي للخانة الى بعدها

	100	20	5
13	2205	105	65
	- 2100	- 70	- 65
	105	35	00

④ المتبقي من المقسوم 65

بص لأول رقم من اليسار $6 \div 13$ مش حتنفع أن $6 > 13$

خد كمان رقم بقت $65 \div 13$ تنفع بص على جدول المضاعفات

بص على جدول المضاعفات 65 موجودة

اكتبها تحت المقسوم واكتب الناتج فوق واطرح لقينا الناتج 0 يبقى المسألة انتهت

ولإيجاد خارج القسمة نجمع الأعداد فوق المستطيل $100 + 20 + 5$

وبالتالي يكون خارج قسمة $13 \div 2205$ هو 125

تدريب أوجد خارج القسمة مستخدماً نموذج مساحة المستطيل:

$$1,050 \div 7 \text{ ①}$$

$$2,498 \div 78 \text{ ②}$$

$$6,594 \div 39 \text{ ③}$$

تقدير خارج القسمة

لتقدير خارج قسمة $4,125 \div 52$ نستخدم الأعداد المميزة التي تسهل عملية القسمة كما يلي

الحل

◀ نقرب المقسوم عليه (52) فيصبح 50

◀ العدد المميز الذي سيسهل عملية القسمة على 50 وقريب من المقسوم عليه (4,125) هو 4,000

◀ فيكون $4000 \div 50 = 80$ وبالتالي يكون ناتج التقدير هو 80

فكر : هل ناتج التقدير قريب من الناتج الفعلي أم لا؟

تدريب : قدر خارج قسمة كل مما يأتي

$$2,119 \div 23 \text{ ②}$$

$$3,224 \div 62 \text{ ①}$$

مع أهشام نوار

الواجب المنزلي

1 اوجد خارج قسمة كل مما يأتى باستخدام نموذج مساحة المستطيل :

$$3622 \div 31 \text{ ①}$$

$$2727 \div 23 \text{ ②}$$

$$9,234 \div 81 \text{ ③}$$

$$5,382 \div 52 \text{ ④}$$

2 قدر خارج القسمة باستخدام قيمة عددية مميزة $5814 \div 47$

3 اقرأ جيدا ثم أجب :

① اشترت سعاد ثلاجة بمبلغ 4,272 جنيها ، وقامت بتقسيم المبلغ على 16 شهرا ، ما قيمة القسط الواحد؟

② وزع فاعل خير مبلغ 1,290 جنيها بالتساوى على 15 فقيرا ، ما نصيب كل فرد منهم؟

درس 3، 4 استخدام خوارزمية للقسمة - علاقة القسمة بالضرب

مثال 1 أوجد خارج قسمة $15 \div 368$ باستخدام الخوارزمية المعيارية

الحل

$15 \times 1 = 15$	$\begin{array}{r} 2 \\ 15 \overline{) 368} \\ \underline{- 30} \\ 68 \end{array}$
$15 \times 2 = 30$	
$15 \times 3 = 45$	
$15 \times 4 = 60$	
$15 \times 5 = 75$	
$15 \times 6 = 90$	
$15 \times 7 = 105$	
$15 \times 8 = 120$	
$15 \times 9 = 135$	

- 1 نبدأ القسمة من اليسار $15 \div 3$ هل يمكن القسمة طبعاً لا أن المقسوم أصغر من المقسوم عليه إذن نأخذ رقم آخر $15 \div 36$ هل يمكن القسمة؟ نعم لأن المقسوم أكبر من المقسوم عليه نكتب جدول ضرب 15 (مضاعفات 15) ونبحث عن العدد 36 أو أقرب عدد له بشرط (يكون أصغر منه أو يساويه) فيكون أقرب عدد هو 30

$15 \times 1 = 15$	$\begin{array}{r} 24 \\ 15 \overline{) 368} \\ \underline{- 30} \\ 68 \\ \underline{- 60} \\ 8 \end{array}$
$15 \times 2 = 30$	
$15 \times 3 = 45$	
$15 \times 4 = 60$	
$15 \times 5 = 75$	
$15 \times 6 = 90$	
$15 \times 7 = 105$	
$15 \times 8 = 120$	
$15 \times 9 = 135$	

- 2 نكرر نفس الخطوات مرة أخرى بعد طرح المقسوم من الناتج وتنزيل العدد 8 فيكون الباقي 68 هل $15 \div 68$ يمكن القسمة؟ نعم لأن المقسوم أكبر من المقسوم عليه نبحث عن العدد 68 في جدول ضرب 15 أو أقرب عدد له بشرط (يكون أصغر منه أو يساويه) فيكون أقرب عدد هو 60 ثم نطرح فيكون الباقي 8 وبما أن أعداد المقسوم عليه قد انتهت

يسمى العدد أسفل عملية القسمة بالباقي والعدد أعلى عملية القسمة بخارج القسمة

$$368 \div 15 = 24 \text{ (الباقي 8)}$$

الباقي خارج القسمة المقسوم عليه المقسوم

مثال ٢ أوجد خارج قسمة $864 \div 24$ باستخدام الخوارزمية المعيارية

الحل

$24 \times 1 = 24$ $24 \times 2 = 48$ $24 \times 3 = 72$ $24 \times 4 = 96$ $24 \times 5 = 120$ $24 \times 6 = 144$ $24 \times 7 = 168$ $24 \times 8 = 192$ $24 \times 9 = 216$	$\begin{array}{r} 36 \\ 24 \overline{) 864} \\ \underline{- 72} \\ 144 \\ \underline{- 144} \\ 000 \end{array}$
---	---

$$864 \div 24 = 36$$

ملحوظة

الضرب والقسمة عمليتان عكسيتان لذلك يمكننا التحقق من ناتج عملية القسمة السابقة من خلال ضرب خارج القسمة في المقسوم عليه إذا كان الناتج هو المقسوم فالخطوات صحيحة

المقسوم = المقسوم عليه

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 24 \\ \hline 144 \\ + 720 \\ \hline 864 \end{array}$$

المقسوم $\leftarrow 864$ إذن عملية القسمة صحيحة

تدريب : أوجد خارج القسمة باستخدام الخوارزمية

1,376 \div 43 = ②

543 \div 65 = ①

8,421 \div 21 = ④

901 \div 43 = ③

الواجب المنزلي

1 استخدم استراتيجية القسمة التي تراها مناسبة لإيجاد الناتج

☞ $901 \div 53 = \dots\dots\dots$

☞ $543 \div 65 = \dots\dots\dots$

☞ $6,274 \div 49 = \dots\dots\dots$

☞ $5,359 \div 63 = \dots\dots\dots$

☞ $1,376 \div 43 = \dots\dots\dots$

☞ $9,328 \div 28 = \dots\dots\dots$

☞ $5,628 \div 84 = \dots\dots\dots$

☞ $2,814 \div 14 = \dots\dots\dots$

☞ $3,521 \div 35 = \dots\dots\dots$

☞ $4,811 \div 74 = \dots\dots\dots$

☞ $7,971 \div 40 = \dots\dots\dots$

☞ $8,642 \div 23 = \dots\dots\dots$

2 اقرأ المسائل الكلامية التالية جيدا ثم أجب

◀ اشترت سارة 25 مترا من القماش بسعر 1,350 جنيها اوجد ثمن المتر الواحد من القماش ؟

.....

◀ يقطع قارب مسافة 384 كم في 24 ساعة ما المسافة التي يقطعها القارب في ساعة واحدة ؟

.....

◀ لدي سمير 1,049 صورة ، يريد أن يضعها في ألبوم تسع كل صفحة من صفحاته 12 صورة . كم صفحة من الألبوم تلزم لذلك ؟

.....

◀ إذا كان ثمن الكتاب 32 جنيها ، فما عدد الكتب التي يمكن شراؤها بمبلغ 867 جنيها ؟

.....

درس 5 مسائل كلامية متعددة الخطوات

تنبيه مهم

هذا النوع من المسائل الكلامية يتطلب إجراء أكثر من خطوة للحصول على الناتج

مثال 1 خبزت الأم 12 قطعة من بلح الشام . سقطت قطعتان منهما على الأرض وقسم الباقي على 4

أطفال بالتساوى ، فما عدد القطع التي سيحصل عليها كل طفل ؟

الحلعدد القطع المتبقية للتقسيم = $12 - 2 = 10$ قطععدد القطع التي سيحصل عليها كل طفل = $10 \div 4 = 2$ والباقي 2**مثال 2** استخدم أحد مصانع النسيج في عام واحد 11650 مترا من أقمشة القطن واستخدم من أقمشة

الحرير أقل من أقمشة القطن بمقدار 4950 مترا ، واستخدم من أقمشة الصوف أقل من أقمشة الحرير بمقدار 3500

متر . فما إجمالي ما استخدمه المصنع من الأنواع الثلاثة من الأقمشة ؟

الحلما استخدم من أقمشة الحرير $11650 - 4950 = 6700$ ما استخدم من أقمشة الصوف $6700 - 3500 = 3200$ إجمالي ما استخدمه المصنع $11650 + 6700 + 3200 = 21550$

معطيات المسألة

11650	
4950	الحرير
3500	الصوف

مثال 3 مع أيمن 120 جنيها ومع سعيد 3 أضعاف مع أيمن ومع معتز أكثر مما مع أيمن بمقدار 600

جنيه . ما الفرق بين ما مع معتز وسعيد ؟

الحلما مع سعيد 360 جنيها لأن $120 \times 3 = 360$ ما مع معتز 720 جنيها لأن $600 + 120 = 720$ الفرق بين ما مع معتز وأيمن 360 جنيها لأن $720 - 360 = 360$

معطيات المسألة

سعيد			
أيمن		120 جنيه	
معتز	600		

الواجب المنزلي

◀ سيذهب مالك وعائلته في رحلة بالسيارة إلى منزل جدته الذي يبعد 465 كيلومتراً. يوم الجمعة سيقطعون 124 كيلومتراً ، وسيقطعون يوم السبت 210 كيلومتراً . كم كيلومتراً سيقطعونها يوم الأحد للوصول إلى منزل جدته ؟

.....

.....

.....

◀ باعت مكتبة عالم الكمبيوتر 762 رزمة ورق ، وباعت مكتبة النجاح 3 أضعاف كمية الورق التي باعتها مكتبة عالم الكمبيوتر ، و 143 رزمة أكثر من الرزم التي باعها مركز مستلزمات المكتبات. ما عدد الرزم التي باعتها المكتبات الثلاثة؟

.....

.....

.....

◀ طلبت زينب 12 عبوة من القطع المربعة من القماش لصنع لحاف . تحتوى كل عبوة على 18 قطعة مربعة من القماش ، واستخدمت زينب كل القطع المربعة في صنع اللحاف . صنعت ريم لحافاً بعرض 13 مربعا وطول 13 مربعا. كم يقل عدد المربعات التي استخدمتها ريم في لحافها عن المربعات التي استخدمتها زينب .

.....

.....

.....

◀ يعمل مهندس معماري على تصميم جسر. أمام المهندس خياران للحصول على المواد اللازمة . تباع شركة الصلب القوي 5 أطنان من الصلب مقابل 100,000 جنيه وتبيع شركة الصلب الفضي 3 أطنان من الصلب مقابل 70,000 جنيه

إذا كان المهندس يحتاج إلى 15 طناً من الصلب فكم من النقود سيوفره عند الشراء من شركة الصلب القوي؟

.....

.....

.....

تقييم الوحدة الرابعة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

$$130 \div 5 = \dots\dots\dots$$

26 20 36 42

$$2500 \div 25 = \dots\dots\dots$$

200 1000 100 10

$$33 = (10 \times \dots\dots\dots) + 3$$

330 63 3 30

2 أوجد خارج القسمة وباقى القسمة إن وجد بالاستراتيجية التي تفضلها :

$$140 \div 12 = \dots\dots\dots$$

$$8858 \div 43 = \dots\dots\dots$$

$$7654 \div 21 = \dots\dots\dots$$

3 اقرأ المسائل الكلامية جيدا ثم أجب

قام مدحت بتوزيع 515 جنيها على 15 فقيرا بالتساوي . ما المبلغ الذي أخذه كل منهم ؟

قطعة أرض مساحتها 620 مترا مربعا مقسمة إلى 5 أجزاء متساوية ، فما مساحة كل جزء ؟

الوحدة الخامسة

عملينا الضرب والقسمة مع الكسور العشرية

المفهوم الأول



ضرب الكسور العشرية

المفهوم الثاني



قسمة الكسور العشرية

مع أم هشام نوار

درس 1 الضرب فى قوى العدد 10

تذكر أنه عند ضرب الأعداد الصحيحة فى 10 ، 100 ، 1000 نضع العدد الصحيح كما هو ثم نضع الأصفار

فمثلاً

$$125 \times 1,000 = 125,000 \quad , \quad 17 \times 100 = 1,700 \quad , \quad 3 \times 10 = 30$$

الضرب فى قوى العدد 10

الضرب فى 0.1 ، 0.01 ، 0.001

الضرب فى 10 ، 100 ، 1000

عند الضرب فى العدد 0.1 ، 0.01 ، 0.001
تتحرك العلامة العشرية جهة اليسار حسب عدد الأصفار

مثال

$$2.35 \times 0.1 = 0.235$$

$$124.5 \times 0.01 = 1.245$$

$$21.478 \times 0.001 = 0.021478$$

عند الضرب فى العدد 10 ، 100 ، 1000
تتحرك العلامة العشرية جهة اليمين حسب عدد الأصفار

مثال

$$2.35 \times 10 = 23.5$$

$$1.245 \times 100 = 124.5$$

$$21.478 \times 1000 = 21478$$

أوجد الناتج

$$4.2 \times 10 = \dots\dots\dots$$

$$1.245 \times 100 = \dots\dots\dots$$

$$360 \times 0.1 = \dots\dots\dots$$

$$602.1 \times 0.01 = \dots\dots\dots$$

$$7.4 \times 0.01 = \dots\dots\dots$$

$$14.14 \times 0.1 = \dots\dots\dots$$



يبلغ طول الخطوة التي تخطوها هدى 0.72 متراً . ما طول المسافة التي ستمشيها بعدما تخطو 1000 خطوة بالأمطار؟

$$\blacktriangleright 0.72 \times 1000 = \dots\dots\dots$$

◀ اذن المسافة = متراً

الواجب المنزلي

1 أوجد ناتج كلا مما يلي :

② $6.2 \times 0.1 = \dots\dots\dots$

① $3.2 \times 10 = \dots\dots\dots$

④ $34 \times 0.01 = \dots\dots\dots$

③ $1.725 \times 100 = \dots\dots\dots$

⑥ $314.5 \times 0.01 = \dots\dots\dots$

⑤ $52.3 \times 100 = \dots\dots\dots$

⑧ $0.3 \times 0.1 = \dots\dots\dots$

⑦ $4.215 \times 1000 = \dots\dots\dots$

⑩ $143 \times 0.001 = \dots\dots\dots$

⑨ $9.12 \times 10 = \dots\dots\dots$

2 أكمل بكتابة العدد الناقص :

② $3.6 \times \dots\dots\dots = 0.036$

① $3.52 \times \dots\dots\dots = 352$

④ $3.56 \times \dots\dots\dots = 65.6$

③ $15 \times \dots\dots\dots = 1500$

⑥ $125 \times \dots\dots\dots = 0.125$

⑤ $8.2 \times \dots\dots\dots = 0.82$

⑧ $7.4 \times \dots\dots\dots = 74$

⑦ $1.3 \times \dots\dots\dots = 130$

⑩ $100 \times \dots\dots\dots = 9$

⑨ $14.14 \times \dots\dots\dots = 0.1414$

3 اقرأ جيدا ثم أجب :

① يبلغ طول خطوة هدى 0.72 متر ما طول المسافة التي تمشيها هدى بعدما تخطو 1,000 خطوة؟

الحل

② إذا كان ثمن قلم رصاص 1.75 جنيها ، فما ثمن 100 قلم؟

الحل

③ يمشى أيمن 100.37 متر كل يوم ما المسافة التي يقطعها في 10 أيام؟

الحل

④ طول شجرة 13.7 متر وطول ظلها 0.01 من طولها ، فما طول ظلها؟

الحل

درس 2 ضرب الكسور العشرية فى أعداد صحيحة

يمكن ضرب الكسور العشرية فى الأعداد الصحيحة بأكثر من طريقة فمثلا لضرب

$$0.2 \times 3$$



3 قفزات كل قفزة 0.2

باستخدام الجمع المتكرر

$$0.2 \times 3 = 0.2 + 0.2 + 0.2 = 0.6$$

أما الطريقة الأفضل فهي الخوارزمية \rightarrow نضرب الأعداد بدون العلامة العشرية ثم نضع العلامة فى نفس مكانها

$$0.2 \times 3 = 0.6 \rightarrow \text{فيكون} \rightarrow 0.6 \rightarrow \text{العلامة بعد رقم واحد} \rightarrow 2 \times 3 = 6 \rightarrow 0.2 \times 3$$

أمثلة على الضرب بالخوارزمية المعيارية

$$1.4 \times 6 = \dots\dots\dots$$

②

$$\begin{array}{r} 1.4 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

(لاحظ العلامة بعد رقم واحد) 8 . 4

$$2.21 \times 4 = \dots\dots\dots$$

$$2.21$$

$$\begin{array}{r} 2.21 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

(لاحظ العلامة بعد رقمين) 8 . 8 4

تدريبات : أوجد ناتج ما يلى

$$2.5 \times 3 = \dots\dots\dots$$

$$3.24 \times 6 = \dots\dots\dots$$

$$2.25 \times 2 = \dots\dots\dots$$

$$7.1 \times 9 = \dots\dots\dots$$

$$13.1 \times 6 = \dots\dots\dots$$

$$4.71 \times 3 = \dots\dots\dots$$

$$41.7 \times 5 = \dots\dots\dots$$

$$0.35 \times 5 = \dots\dots\dots$$

اقرأ المسائل الكلامية جيدا ثم أجب :

اشترى هند 4 وجبات سعر الوجبة الواحدة 12.4 جنيه ، فما المبلغ الذى ستدفعه هند ؟

$$12.4 \times 4 = 19.6 \rightarrow \text{المبلغ الذى ستدفعه هند} = 19.6 \text{ جنيها}$$

اشترى أحمد 7 أقلام ، سعر القلم الواحد 2.05 جنيها احسب ما سيدفعه أحمد ؟

الواجب المنزلي

1 استخدم الخوارزمية لإيجاد ناتج ضرب كلا مما يلي :

$0.35 \times 5 = \dots\dots\dots$ ②

$2.5 \times 3 = \dots\dots\dots$ ①

$0.214 \times 6 = \dots\dots\dots$ ④

$3.14 \times 4 = \dots\dots\dots$ ③

$6.145 \times 2 = \dots\dots\dots$ ⑥

$4.32 \times 7 = \dots\dots\dots$ ⑤

$1.021 \times 12 = \dots\dots\dots$ ⑧

$0.35 \times 14 = \dots\dots\dots$ ⑦

$0.3 \times 9 = \dots\dots\dots$ ⑩

$6.09 \times 8 = \dots\dots\dots$ ⑨

2 أوجد ناتج ضرب كلا مما يلي :

9.06 ③

6.421 ②

2.7 ①

$\times \quad 8$

$\times \quad 11$

$\times \quad 3$

3 ضع علامة < أو > أو =

34.8 5.8×6 ②

2.9 2.3×2 ①

15.75 6.65×9 ④

188 23.5×8 ③

3 اقرأ جيدًا ثم أجب:

① تدخر علياء من مصروفها 4.75 جنية يوميا . ما عدد الجنيهات التي تدخرها في أسبوع ؟

.....

② إذا كان سعر القلم 2.25 جنية، فما سعر 8 أقلام ؟

.....

درس 3 ضرب الأجزاء من عشرة × أجزاء من عشرة

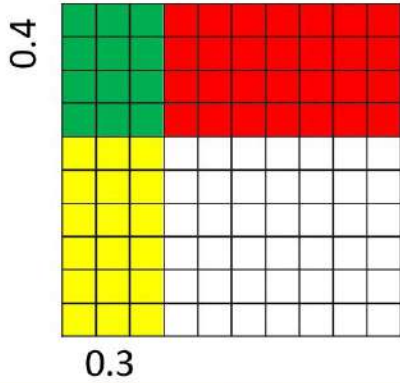
أولاً : الضرب بالخوارزمية :

$$0.2 \times 0.3 = 0.06$$

↓ ↓ ↓
علامة بعد رقم علامة بعد رقم العلامة بعد رقمين

$$0.5 \times 0.7 = 0.35$$

↓ ↓ ↓
علامة بعد رقم علامة بعد رقم العلامة بعد رقمين



ثانياً : الضرب باستخدام المصفوفات

عند ضرب 0.3×0.4 باستخدام المصفوفات

0.3 ممثلة باللون الأصفر = (0.30)

0.4 ممثلة باللون الأحمر = (0.40)

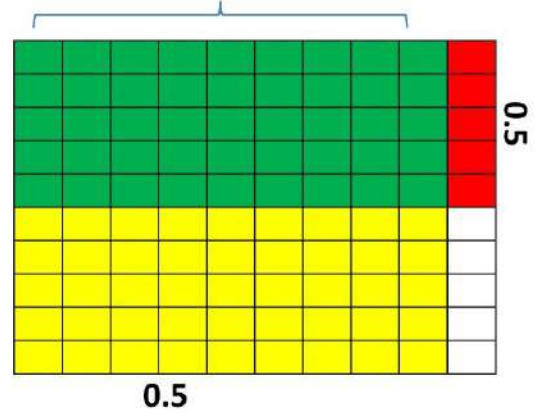
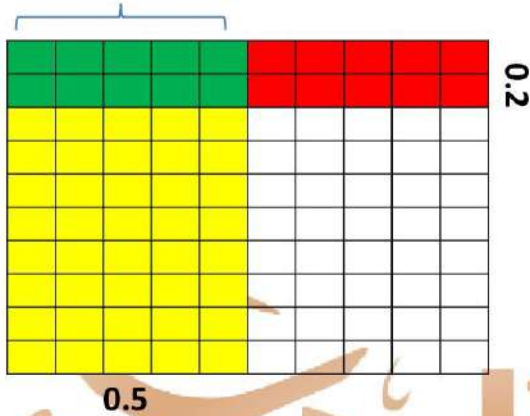
منطقة التقاطع الملونة باللون الأخضر هي ناتج الضرب = 0.12

لاحظ أن : عند ضرب كسرين عشرين كل منهما حتى الجزء من 10 فإن الناتج سبكون حتى الجزء من مائة

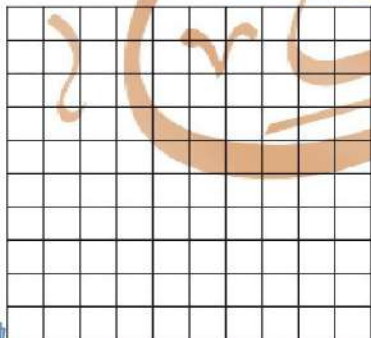
أوجد ناتج الضرب باستخدام المصفوفات

$$0.5 \times 0.2 = 0.10 = 0.1$$

$$0.9 \times 0.5 = 0.45$$



أوجد ناتج الضرب مرة بالخوارزمية ومرة بالمصفوفات $0.7 \times 0.8 = \dots\dots\dots$



تقدير ناتج ضرب الكسور العشرية

سوف نتعلم تقدير ناتج ضرب الكسور العشرية بطريقتين [التقريب - الأعداد المميزة] :

مثال 1 قدر ناتج 24.3×1.8 بطريقتين

ثانياً : الأعداد المميزة

أولاً : التقريب

24.3×1.8 نوجد العدد المميز لكل عامل
 $24 \times 2 = 48$

نقرب كل عامل لأقرب عدد صحيح 24.3×1.8
 $24 \times 2 = 48$

تعلم وتدريب

قدر ناتج الضرب عن طريق التقريب أو استخدام أعداد لها قيمة مميزة:

تذكر أن

الأعداد التي لها
قيمة مميزة تكون
مثل

1 ، 0.5 ، 0

- | | |
|---------|------------------------|
| التقدير | 8.2×11.5 ① |
| التقدير | 6.7×11.5 ② |
| التقدير | 99.6×12.7 ③ |
| التقدير | 58.25×99.3 ④ |
| التقدير | 649.9×0.8 ⑤ |
| التقدير | 47.1×33.6 ⑥ |
| التقدير | 450.321×2.2 ⑦ |
| التقدير | 121.352×3.8 ⑧ |



تدريبات على ضرب الكسور العشرية

أوجد ناتج الضرب باستخدام الاستراتيجية المفضلة لك

$0.2 \times 0.4 = \dots\dots\dots$

$0.8 \times 0.4 = \dots\dots\dots$

$0.3 \times 0.6 = \dots\dots\dots$

$0.3 \times 0.9 = \dots\dots\dots$

$0.2 \times 0.9 = \dots\dots\dots$

$0.6 \times 0.4 = \dots\dots\dots$

$0.1 \times 0.7 = \dots\dots\dots$

$0.5 \times 0.7 = \dots\dots\dots$

$0.4 \times 0.4 = \dots\dots\dots$

$0.2 \times 0.4 = \dots\dots\dots$

درس 4، 5، 6 نموذج مساحة المستطيل – ضرب الكسور العشرية حتى جزء من مائة وجزء من ألف

أولاً نموذج مساحة المستطيل

مثال 1 أوجد ناتج ضرب 1.3×6.8 باستخدام نموذج مساحة المستطيل **الحل**

×	6	0.8
1	6	0.8
0.3	1.8	0.24

$6 + 0.8 + 1.8 + 0.24 = 8.84$

1 نكتب العوامل بالصيغة الممتدة $6.8 = 6 + 0.8$

$$1.3 = 1 + 0.3$$

2 نرسم المستطيل ونوجد مساحة كل مستطيل على حدة

3 ثم نجمع نواتج كل المساحات فتكون هي ناتج الضرب

$$1.3 \times 6.8 = 8.84$$

تدريب أوجد ناتج الضرب باستخدام نموذج مساحة المستطيل كما بالمثل

$$12 \times 1.36 = 16.32$$

$$1.2 \times 4.3 = \dots\dots\dots$$

×	1	0.3	0.06
10	10	3	0.6
2	2	0.6	0.12

$10+3+0.6+2+0.6+0.12=16.32$

×	1	0.2
4		
0.3		

الضرب بالخوارزمية

أوجد ناتج ضرب ما يلى 4.25×1.4

العلامة العشرية

$4.25 \times 1.4 = 5.950$

بعد 3 أرقام بعد رقم بعد رقمين

$$\begin{array}{r} 425 \\ \times 14 \\ \hline 1700 \\ +4250 \\ \hline 5950 \end{array}$$

الواجب المنزلي

1 حدد موضع العلامة العشرية في نواتج الضرب التالية

① $5.8 \times 7.4 = 4292$

③ $1.68 \times 2.4 = 4032$

② $32.4 \times 5.3 = 17172$

④ $15.4 \times 0.49 = 7546$

2 أوجد ناتج ضرب كل مما يأتي

① $8.92 \times 0.17 = \dots\dots\dots$

② $10.21 \times 0.64 = \dots\dots\dots$

③ $8.375 \times 20 = \dots\dots\dots$

④ $5.328 \times 7.9 = \dots\dots\dots$

⑤ $10.21 \times 0.64 = \dots\dots\dots$

⑥ $5.328 \times 7.9 = \dots\dots\dots$

3 اقرأ جيدا ثم أجب

① اشترى أيمن 2.5 كيلو جرام تفاح ، فإذا كان ثمن الكيلو جرام الواحد 23.5 جنيهاً، احسب ما دفعه.

درس 7، 8 الكسور العشرية والنظام المترى – القياس والكسور العشرية وقوى العدد 10

القياسات المتذبذب فى صورة كسور عشريه

لاحظ الجداول التاليه

قياس السعة			قياس الكتلة			قياس الطول			
وحدة القياس	بالمليتر	باللتر	وحدة القياس	بالجرام	بالكيلوجرام	وحدة القياس	بالمليمتر	بالسنتمتر	بالمتر
مليتر	1	0.001	جرام	1	0.001	مليمتر	1	0.1	0.001
لتر	1000	1	كيلوجرام	1000	1	سنتمتر	10	1	0.01
						متر	1000	100	1

ملحوظة للتحويل من الوحدة الكبيرة إلى الصغيرة نضرب فى 10 أو 100 أو 1000 وهكذا
للتحويل من الوحدة الصغيرة إلى الكبيرة نضرب فى 0.1 أو 0.01 أو 0.001 وهكذا

تدريب : اختر القياس المكافئ لكل مما يأتى :

1.087	10.87	108.7	1078	10870 جم = كجم	(1)
346.5	34.65	3.465	0.3465	3465 مل = لترا	(2)
0.22	2.2	220	2200	22 سم = م	(3)
7000	700	70	7	0.7 م = سم	(4)
17600	1760	1.76	0.176	17.6 كجم = جم	(5)
95000	9500	950	9.5	95 مم = سم	(6)
1.9629	19.629	196.29	1962.9	19629 مل = لترا	(7)
33000	3300	330	33	3.3 م = سم	(8)
0.7	7	70	7000	700 جم = كجم	(9)

الواجب المنزلي

1 أكمل ما يأتي

- ① 77,562 جرام = كجم
② 43 مم = سم
③ 1.2 لتر = ملل
④ 3.5 كجم = جم
⑤ 12.5 سم = مم
⑥ 6 لترات = ملل
⑦ 7.25 كجم = جم
⑧ 1.25 سم = مم
⑨ 219 مم = سم
⑩ 5,634 م = كم

2 قارن باستخدام علامة < أو > أو = :

- ① 400 مليلتر 4 لتر
② 20 سم 200 مم
③ 0.5 كم 5,000 م
④ 49,500 جم 0.5 كجم

3 اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

- ① 10,870 جم = كجم
② 0.6 م = سم
③ 2.5 لتر = ملل
④ 1,0877 ⑤ 108.7 ⑥ 10.87 ⑦ 1.087

- ① 6 ② 60 ③ 600 ④ 6,000
① 2,500 ② 250 ③ 25 ④ 0.25

4 اقرأ جيداً ثم اجب:

- ① طريق طوله 47.8 كيلومترا، رصف منه 6,629 مترا، كم كيلومتر تبقت بدون رصف؟

درس 9 حل مسائل كلامية متعددة الخطوات

① يعمل مروان مهندس كمبيوتر . الكمبيوتر الذى يصلحه حالياً يتكون من ثلاث قطع تبلغ كتلتها 2 كيلوجرام ، و 600 جرام ، و 0.03 كجم . ينتظر مديره وصول القطعة الأخيرة والتي تبلغ كتلتها 1750 جرام.

كم ستكون كتلة الجهاز عند تجميع كل القطع معاً؟

الحل لاحظ أن بعض الكتل بالجرام وبعضها بالكيلو جرام

والمطلوب أولاً تحويل كل الكتل لتكون من نفس الوحدة

600 جرام = $0.001 \times 600 = 0.6$ كجم 1750 جم = $0.001 \times 1750 = 1.750$ كجم
 $2 + 0.600 + 0.030 + 1.750 = 4.380$ ▶ أي أن كتلة الكمبيوتر ستكون 4.38 كجم ◀

② تعمل رانيا ممرضة فى إحدى المستشفيات. تحضر رانيا ضمادات ملفوفة من خزانة التخزين للمرضى. تحتاج رانيا إلى 1.35 من الضمادات الملفوفة لكل مريض من مرضاها البالغ عددهم 4 مرضى. يوجد 250 سنتيمتر فى كل علبة. كم علبة تحتاج إليها رانيا؟

كم سيتبقى إذا كان هناك باق ؟

③ صنعت داليا لترأ من عصير القصب. شربت داليا 320 مليتراً . شرب والدها 0.25 لترأ .

ما المقدار المتبقى من عصير القصب ؟

④ يريد إيهاب معرفة مقدار الزيادة فى الطول التي زادها هذه السنة. فى يناير، كان طوله 138.2 سنتيمتراً. فى نهاية السنة، كان طوله 1.5 متراً.

ما مقدار الزيادة فى الطول التي زادها إيهاب هذه السنة؟

⑤ تريد إيمان، أخت إيهاب التوأم، معرفة مقدار الزيادة فى الطول التي زادتتها هى أيضاً. فى يناير كان طولها 1.34 متر. فى نهاية السنة كان طولها 145 سنتيمتراً. من زاد طوله أكثر، إيهاب أم إيمان؟

تقييم على المفهوم الأول - الوحدة الخامسة

1 اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

1.5 × 4 = ①

- 60 ⑤ 20 ④ 6 ③ 1.20 ②

3.5 × 0.47 = ②

- 1.654 ⑤ 1.645 ④ 16.45 ③ 164.5 ②

3 700 جرام = كجم

- 7,000 ⑤ 70 ④ 0.7 ③ 7 ②

0.29 × 8 □ 2.9 × 0.8 ④

- غير ذلك ⑤ = ④ > ③ < ②

2 أكمل ما يأتي :

1 125.45 متر = سم

2 2.78 لتر = مل

3 72.5 جرام = كجم

3 أجب عما يأتي

1 أوجد ناتج 3.56 × 12 بالاستراتيجية التي تفضلها

2 اشترت هنا 3.5 كيلوجرام من الحلوى، إذا كان ثمن الكيلوجرام الواحد 16.9 جنيه، فما ثمن الحلوى؟

3 يجرى يعيد كل يوم 4 كيلومترات، ما عدد الأمتار التي يجريها سعيد في اليوم؟

درس 10 ، 11 القسمة على قوى العدد 10 - والأنماط والعلاقات فى قوى العدد 10

القسمة على قوى العدد 10

القسمة على 0.1 ، 0.01 ، 0.001

القسمة على 10 ، 100 ، 1000

عند القسمة على قوى العدد 0.1 ، 0.01 ، 0.001 تتحرك العلامة العشرية جهة اليمين حسب عدد الأجزاء

مثال

$$2.35 \div 0.1 = 23.5$$

$$1.245 \div 0.01 = 124.5$$

$$21.478 \div 0.001 = 21478$$

عند القسمة على قوى العدد 10 ، 100 ، 1000 تتحرك العلامة العشرية جهة اليسار حسب عدد الأصفار

مثال

$$2.35 \div 10 = 0.235$$

$$124.5 \div 100 = 1.245$$

$$2147.8 \div 1000 = 2.1478$$

تدريب : أوجد الناتج

① $4.2 \div 10 = \dots\dots\dots$

③ $2.547 \div 0.1 = \dots\dots\dots$

⑤ $14.74 \div 0.01 = \dots\dots\dots$

② $1.245 \div 100 = \dots\dots\dots$

④ $602.1 \div 1000 = \dots\dots\dots$

⑥ $14.14 \div 10 = \dots\dots\dots$

تذكر أن الضرب والقسمة عمليتان تربطهما علاقة عكسية

لاحظ أن

الضرب $\times 0.1 =$ القسمة $\div 10$

الضرب $\times 0.01 =$ القسمة $\div 100$

الضرب $\times 0.001 =$ القسمة $\div 1000$

فمثلا $16.4 \times 0.1 = 16.4 \div 10$ والناتج فى العمليتان 1.64

أيضا $5.2 \div 10 = 5.2 \times 0.1$ والناتج فى العمليتان 0.52

أكمل ما يأتى

① $41 \times 0.01 = 41 \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

② $\dots\dots\dots \div 100 = 12 \times 0.01 = 0.12$

③ $125 \div 1000 = 125 \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

الواجب المنزلي

1 أوجد الناتج

- | | |
|--|--------------------------------------|
| $0.7 \div 10 = \dots\dots\dots$ ② | $5.7 \div 0.1 = \dots\dots\dots$ ① |
| $26.05 \div 0.1 = \dots\dots\dots$ ④ | $5.7 \div 100 = \dots\dots\dots$ ③ |
| $10.7 \div 0.01 = \dots\dots\dots$ ⑥ | $12.8 \div 0.01 = \dots\dots\dots$ ⑤ |
| $2.17 \div 0.01 = \dots\dots\dots$ ⑧ | $71 \div 1,000 = \dots\dots\dots$ ⑦ |
| $0.003 \div 0.001 = \dots\dots\dots$ ⑩ | $1.578 \div 10 = \dots\dots\dots$ ⑨ |

1 أكمل بقوى العدد 10:

- | | |
|--|--|
| $9.102 \times \dots\dots\dots = 910.2$ ② | $9.102 \div \dots\dots\dots = 910.2$ ① |
| $0.39 \times \dots\dots\dots = 0.039$ ④ | $0.39 \div \dots\dots\dots = 0.039$ ③ |
| $0.75 \times \dots\dots\dots = 750$ ⑥ | $0.75 \div \dots\dots\dots = 750$ ⑤ |
| $28.4 \times \dots\dots\dots = 0.284$ ⑧ | $28.4 \div \dots\dots\dots = 0.284$ ⑦ |
| $150.8 \times \dots\dots\dots = 150,800$ ⑩ | $150.8 \div \dots\dots\dots = 150,800$ ⑨ |

3 قارن باستخدام علامة < أو > أو = :

- | | |
|--|---|
| 1.8×100 <input type="text"/> 18×0.1 ② | $4.35 \div 100$ <input type="text"/> 5.34×100 ① |
| 58×0.001 <input type="text"/> $58 \div 1,000$ ④ | 9.154×100 <input type="text"/> $915.4 \div 10$ ③ |

4 اقرأ جيدا ثم أجب:

① إذا كان ثمن 10 علب لبن أطفال 7958 جنييه، فما ثمن العلبة الواحدة؟

.....

② إذا كان ثمن 100 قطعة حلوى 125.5 جنييه، فما ثمن القطعة الواحدة؟

.....

درس 12، 13 - قسمة كسور عشرية على أعداد صحيحة - قسمة كسور عشرية على كسور عشرية

مثال 1

يعمل رضا فى مهنة السباكة، ولديه أنبوبة نحاسية بطول 150 مترا يحتاج إلى تقطيعها إلى 40 أنبوبة أصغر ومتساوية فى الطول. ماذا سيكون طول كل أنبوبة؟
(أوجد خارج القسمة بدون كتابة الباقي)

الحل

$$\begin{array}{c} 150 \\ \downarrow \\ \text{المقسوم} \end{array} \div \begin{array}{c} 40 \\ \downarrow \\ \text{المقسوم عليه} \end{array} = \begin{array}{c} \dots\dots\dots \\ \downarrow \\ \text{خارج القسمة} \end{array}$$

$40 \times 1 = 40$
$40 \times 2 = 80$
$40 \times 3 = 120$
$40 \times 4 = 160$
$40 \times 5 = 200$
$40 \times 6 = 240$
$40 \times 7 = 280$
$40 \times 8 = 320$
$40 \times 9 = 360$

$$\begin{array}{r} 3.75 \\ 40 \overline{) 150.00} \\ \underline{- 120} \\ 300 \\ \underline{- 280} \\ 200 \\ \underline{- 200} \\ 000 \end{array}$$

لاحظ هنا وجدنا الباقي 30 والمطلوب فى المسألة إيجاد الناتج بدون باقى وللحل تم وضع علامة عشرية فى المقسوم وزيادة صفر كل مرة حتى تنتهى عملية القسمة

$$150 \div 40 = 3.75$$

تذكر أن الضرب والقسمة عمليتان متعاكستان لذلك للتأكد من صحة المسألة نقوم بضرب خارج القسمة \times المقسوم عليه إذا كان الناتج يساوى المقسوم فالإجابة صحيحة

$$3.75 \times 40 = 150.00$$

قسمة كسور عشرية على كسور عشرية

أوجد ناتج قسمة $26.4 \div 2.2$ بدون كتابة الباقي

$22 \times 1 = 22$
$22 \times 2 = 44$
$22 \times 3 = 66$
$22 \times 4 = 88$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 22 \overline{) 264} \\ \underline{- 22} \\ 44 \\ \underline{- 44} \\ 00 \end{array}$$

لاحظ المقسوم عليه (2.2) عدد عشري لابد من تحويله أولاً لعدد صحيح بالضرب \times (10) فيصبح (22) ما تم تطبيقه على المقسوم عليه يجب تطبيقه على المقسوم نقوم بضرب المقسوم المسألة $264 \div 22 =$

$$264 \div 22 = 12$$

ملحوظة عند القسمة على كسور عشرية لابد أولاً من تحويل المقسوم عليه إلى عدد صحيح

تدريبات : أوجد خارج قسمة كل ما يأتي :

26.4 ÷ 2.2 = ①

99 ÷ 0.4 = ②

1.5 ÷ 0.04 = ③

90 ÷ 0.03 = ④

57.6 ÷ 0.04 = ⑤

أنا
مُبْتَدِئٌ
مع أهشام نوار

الواجب المنزلي

1 أوجد خارج القسمة فى كلا مما يأتى

① $94.5 \div 3.5 = \dots\dots\dots$

② $73.79 \div 4.7 = \dots\dots\dots$

③ $57.6 \div 0.04 = \dots\dots\dots$

④ $1.43 \div 0.05 = \dots\dots\dots$

1 اقرأ جيداً ثم أجب

① لدى محمد 8.75 متر من السلك، قسمت إلى قطع متساوية طول كل قطعة 1.75 متر. ما عدد القطع؟

② وزع إبراهيم مبلغ 59.5 جنيه بالتساوى على إخوته، إذا حصل كل منهم على 3.5 جنيه فما عدد إخوته؟

قيم نفسك على الوحدة الخامسة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

2.3 × 5.3 = (1)

12.19 ، 12 ، 11.54 ، 10.25

1.7 × 0.01 = (2)

0.0017 ، 17 ، 0.17 ، 0.017

0.55 ÷ 0.5 = (3)

11 ، 1.1 ، 0.11 ، 0.01

6870 مم = سم (4)

68.70 ، 68.7 ، 68700 ، 687

2 أكمل ما يأتي :

5.8 × 0.001 = (1)

0.39 × = 0.039 0.39 ÷ = 0.039 (2)

75.06 ÷ 6 = (3)

35430 ملل = لتر (4)

0.39 × 0.01 = (5)

3 صل لتكون العبارة الصحيحة

1.53

0.476 ÷ 0.14

2.61

3.4

5.1 × 0.3

4 أوجد الناتج مستخدماً نموذج مساحة المستطيل

21 × 3.7 = (2)

3.5 × 2.3 = (1)

5 أوجد الناتج مستخدماً الخوارزمية المعيارية :

0.021 ÷ 0.5 = (2)

23 × 1.25 = (1)

6 اقرأ المسائل الكلامية جيداً ثم أجب

1 أراد رجل أن يقدم خاتم ذهبي كتلته 5.5 جرام هدية لزوجته فإذا كان ثمن الجرام 883.7 جنيه فما ثمن الخاتم ؟

الوحدة السادسة

التعبيرات العددية والأنماط

المفهوم الأول 

إيجاد قيمة التعبيرات العددية و تحليل الأنماط العددية

انا
مبتك
مع أ. هشام نوار

درس 1، 2 ترتيب إجراء العمليات الحسابية – تعبيرات عددية تتضمن أقواسًا

تذكر أنك درست بالصف الرابع ترتيب العمليات الحسابية



مثال 1 أوجد قيمة التعبير العددي باستخدام ترتيب العمليات الرياضية:

$$597.8 \div 6.1 + 13 \times 1.7$$

$$\begin{aligned} & 597.8 \div 6.1 + 13 \times 1.7 \\ & 98 + 13 \times 1.7 \\ & 98 + 22.1 \\ & = 120.1 \end{aligned}$$

لا توجد أقواس لذا فإننا نبدأ من اليمين ونجري عملية القسمة أولاً
ثانياً نجري عملية الضرب قبل الجمع
أخيراً نجري عملية الجمع

مثال 2 أوجد قيمة التعبير العددي باستخدام ترتيب العمليات الرياضية:

$$45.84 + 13.05 \div 5 + (20.32 - 1.14) \times 2.1$$

$$\begin{aligned} & 45.84 + 13.05 \div 5 + (20.32 - 1.14) \times 2.1 \\ & 45.84 + 13.05 \div 5 + 19.18 \times 2.1 \\ & 45.84 + 2.61 + 19.18 \times 2.1 \\ & 45.84 + 2.61 + 40.278 \\ & = 88.728 \end{aligned}$$

نبدأ بإجراء العملية داخل الأقواس أولاً
نجري عملية القسمة
الآن نجري عملية الضرب
الآن نجري عملية الجمع

ملحوظة يمكن أن تحتوي التعبيرات الرياضية على أقواس مستديرة () وأقواس مربعة [] فيكون ترتيب إجراء العمليات الحسابية كما يلي

- 1 إجراء العمليات داخل الأقواس المستديرة () ⇨ الضرب والقسمة من اليسار ثم الجمع والطرح من اليسار
- 2 إجراء العمليات داخل الأقواس المربعة [] ⇨ الضرب والقسمة من اليسار ثم الجمع والطرح من اليسار
- 3 إجراء باقي العمليات خارج الأقواس ⇨ الضرب والقسمة من اليسار ثم الجمع والطرح من اليسار

مثال 1 أوجد قيمة التعبير العددي باستخدام ترتيب العمليات الرياضية:

$$30 \times [2.5 + (47.18 + 3.12) \div 0.1]$$

$$30 \times [2.5 + (47.18 + 3.12) \div 0.1]$$

$$30 \times [2.5 + 50.3 \div 0.1]$$

$$30 \times [2.5 + 503]$$

$$30 \times 505.5$$

$$= 15,165$$

يتم إجراء العملية داخل الأقواس المستديرة أولاً

الآن نجري عملية القسمة داخل الأقواس المربعة قبل الجمع

الآن نجري عملية الجمع داخل الأقواس المربعة

الآن نجري عملية الضرب المتبقية

تدرب : استخدم ترتيب العمليات الرياضية لإيجاد ناتج كلا مما يلي :

$$35 \times 0.1 + 89.14 \div 0.1 \quad \textcircled{2}$$

$$145.42 - 7.11 \times 10 + 13.2 \quad \textcircled{1}$$

$$56.5 \times 2.3 - 15 + 12.7 \quad \textcircled{4}$$

$$1,403.5 - 12.3 \div 0.01 + 9.8 \quad \textcircled{3}$$

$$(1.2 + 1.4) \times 3.5 - 0.4 \div 0.2 \quad \textcircled{6}$$

$$597.8 \div 6.1 + 13 \times 1.7 \quad \textcircled{5}$$

أنا مبدع
مع أ. هشام نوار

الواجب المنزلي

1 صل العملية بالنتائج المناسب

125	$1.7 \times 0.1 + 12.5$
0.3	$45.31 \div 0.01$
12.67	$1625 \div 13$
4531	0.25×1.2

2 استخدم قواعد ترتيب العمليات الحسابية لإيجاد الناتج

$3.9 \times 6 + 2 - 5 = \dots\dots\dots$
$1.4 \times (7.12 \div 0.5 + 2.2) = \dots\dots\dots$
$(8.5 - 5.9) \times (4.8 \div 1.6) = \dots\dots\dots$
$[(4.4 + 9.1) \div 3] \times 6 = \dots\dots\dots$

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

أي التعبيرات التالية يساوي 2.8

$(2 \times 2.1) - 2.8 - 1.4$ ، $2 \times 2.1 - (2.8 - 1.4)$ ، $2 \times (2.1 + 2.8) - 1.4$ ، $2 \times 2.1 - 2.8 - 1.4$

لإيجاد قيمة التعبير العددي $50.1 - 3.9 \times (2.2 + 4.6)$ يجب إجراء عملية أولاً

الطرح	فك الأقواس	الضرب	القسمة
924.8	0.9248	9248000	9.248
		$9248 \times 0.001 = \dots\dots\dots$	
431.64	431.046	431.064	431.46
		$400 + 30 + 1 + 0.06 + 0.004 = \dots\dots\dots$	

درس 3 كتابة تعبير عددي لتمثيل موقف ما

مثال 1 اكتب تعبيراً عددياً يعبر عن المسائل التالية :

① اطرح 3.1 من 4.62 ثم اضرب الناتج في 2 **الحل** $(4.62 - 3.1) \times 2$

② اقس 93 على 0.3 ثم اجمع 114.7 بعد ذلك اقسم الناتج على 5 **الحل** $[(93 \div 0.3) + 114.7] \div 5$

③ اجمع 30.4 و 87 و 17.5 ثم اطرح الناتج من 224.7 ثم اضرب في 100

الحل $[(30.4 + 87 + 17.5) - 224.7] \times 100$

مثال 2 اكتب تعبيراً عددياً يطابق كل مسألة كلامية من المسائل التالية :

- ① يدخر كامل النقود لشراء سيارة. لديه حالياً 1000 جنيه وقد بدأ العمل في وظيفتين. وبدأ يدخر في الوظيفة الأولى 50 جنيهاً في الأسبوع ويدخر في الوظيفة الثانية 30 جنيهاً في الأسبوع فإذا ادخر هذه النقود من الوظيفتين لمدة 4 أسابيع ليضيفها إلى مدخراته. فكم ادخر كامل بنهاية الأسابيع الأربعة؟

الحل

يوجد حلول أخرى

▶ ما ادخره كامل بالجنيه $1000 + (50 + 30) \times 4 = 1320$

- ③ كجزء من تدريب اللياقة البدنية، يقطع منير مسافة 38.7 كم بالدراجة في ساعتين. إذا كان يسير بادراجة بنفس المعدل طوال الوقت، فما عدد المتار التي يقطعها في الدقيقة؟

الحل

..... = المسافة بالمتار

- ④ قطعت سارة مسافة 11.3 كيلومتر يومياً لمدة أسبوع وفي الأسبوع الثاني قطعت 12.5 كيلومتر لمدة 5 أيام. اكتب التعبير العددي الذي يمثل المسافة التي قطعها سارة في الأسبوعين

..... = المسافة

الواجب المنزلي

1 اكتب تعبيراً عددياً يطابق كل مسألة كلامية من المسائل التالية . ثم أوجد قيمة التعبير العددي :

1 إذا كان ثمن علبة اللبن 15 جنيهاً ، و ثمن علبة العصير 7.5 جنيهاً . و ثمن علبة الزبادي 4.75 جنيهاً ، فما ثمن شراء 4 علب لبن و 3 علب عصير و 5 طلب زبادي ؟

2 ذهبت سمر مع ثلاث من زميلاتنا إلى مدينة الألعاب ، فإذا دفعت كل منهن 77 جنيهاً ثمن تذكرة الدخول ، و 25.5 جنيهاً ثمن علبة حلوى ، و 5 جنيهاً ثمن زجاجة ماء فما المبلغ الكلي الذي دفعته سارة وزميلاتها؟

3 لدى مريم كتاب ، قرأت منه في 5 أيام متتالية بمعدل 6 صفحات كل يوم ، وفي اليومين التاليين كل يوم 3 صفحات ، وبقيت 5 صفحات من الكتاب. ما عدد صفحات الكتاب؟

4 يدخر كامل النقود لشراء سيارة لديه حالياً 1,000 جنيهاً، وقد بدأ العمل في وظيفتين، وبدأ يدخر من الوظيفة الأولى 50 جنيهاً في الأسبوع، ويدخر من الوظيفة الثانية 30 جنيهاً في الأسبوع، فإذا ادخر هذه النقود من الوظيفتين لمدة 4 أسابيع ليضيفها إلى مُدَّخراته، فكم ادخر كامل بنهاية الأسابيع الأربعة؟

5 كجزء من تدريب اللياقة البدنية ، يقطع منير مسافة 38.7 كيلومتر بالدراجة في ساعتين. إذا كان يسير بالدراجة بنفس المعدل طوال الوقت، فما عدد الأمتار التي يقطعها في الدقيقة؟

6 تملأ هدى زهريات متطابقة بالماء لتنسيق الزهور في محل الزهور ، تبدأ بمقدار 15.75 لتر وتسكب كمية متساوية في 16 زهرية بعد انتهاء هذا العمل لا يزال لدى هدى 3.75 لتر من الماء ما كمية الماء في كل زهرية؟ (يجب أن تكون الإجابة باللتر)

درس 4 تحديد الأنماط العددية

تذكر أن

الأنماط البصرية : هي تكرار أشكال أو رموز بنظام معين.

الأنماط العددية : هي تتابع من الأعداد وفق قاعدة معينة.

مثال 1 لاحظ كل مجموعة من الأعداد وحدد إذا كانت تمثل نمطا أم لا ثم حدد قاعدة النمط

قاعدة النمط	تحدد نمطا (نعم أم لا)	المجموعة
الضرب في 2	نعم	5 ، 10 ، 20 ، 40 ، 80 ،
.....	.....	3 ، 6 ، 9 ، 15 ، 21 ، 28 ،
.....	.....	1.5 ، 3 ، 4.5 ، 6 ، 7.5 ،
-	لا	5 ، 3 ، 6 ، 1 ، 7 ، 5 ،
.....	.....	1 ، 3 ، 9 ، 18 ، 54 ،
.....	.....	85 ، 73 ، 61 ، 49 ، 37 ،

الأنماط العددية فى المخططات أو الجداول

لاحظ الجدول وحدد القاعدة :

القاعدة المقترحة	المخرج	المدخل
1 أصبح 3 إما بجمع 2 أو الضرب في 3	3	1
2 أصبح 4 إما بجمع 4 أو الضرب في 3	6	2
3 أصبحت 9 بجمع 6 أو الضرب في 3	9	3
إذن مما سبق	12	4
نلاحظ أن القاعدة هي الضرب في 3	15	5

فى الجدول السابق إذا رمزنا للمدخلات بالمتغير n فإن المخرجات $n \times 3 =$

لاحظ أنه عند استنتاج قاعدة النمط نبدأ بالمدخلات

تدريبات متنوعة

① اكتب قاعدة كل نمط باستخدام متغير ثم اكمل النمط

القاعدة $n - 6$ ◀

◀ 15 ، 21 ، 27 ، 33 ، 39 ، 45 ، 51

القاعدة

◀ ، ، 35 ، 43 ، 19 ، 11

② اكتب قاعدة للنمط التالي باستخدام متغير ، ثم أكمل النمط من خلال إيجاد القيم المجهولة

8	.....	6	5	4	المدخل
.....	28	24	.....	16	المخرج

القاعدة $n \times 4$

◀ باستخدام المعلومات المعطاة ، اكتب أول خمسة أعداد في النمط

③ أكمل الأنماط التالية بكتابة أول 4 أعداد في النمط

مثال محلول عدد البداية : 3

القاعدة : $n + 2$

▶ الحل : 3 ، 5 ، 7 ، 9

◀ عدد البداية : 2

القاعدة : $n \times 3 - 2.5$

◀ عدد البداية : 4.75

القاعدة : $n \div 0.5$

تقييم الوحدة السادسة

① اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

قيمة التعبير العددي $42.21 \div 0.1 + 3.75 = \dots\dots\dots$

45.96

42.585

425.85

4258.5

② العدد الثالث فى النمط الذى قاعدته $n + 2$ وبدايته 10 هو

16

14

8

12

..... ، 2 ، 4 ، 6 ، 8 ، ③

14

12

10

9

② أكمل ما يأتي :

قاعدة النمط ، 2 ، 4 ، 8 ، هي

 $20 \div 5 + 4 \times (2 + 3) = \dots\dots\dots$

قاعدة النمط ، 10 ، 16 ، 22 هي

③ صل لتكون العبارة صحيحة

55

العدد الثانى فى النمط الذى قاعدته $(n \div 2) + 1$ وبدايته 6 هي $(n \times 2) - 1$

العدد التالى فى النمط ، 6 ، 13 ، 27 هو

4

قاعدة النمط 17 ، 9 ، 5 هي

④ قامت شيماء بتحضير سندوتشات للقيام برحلة ، فصنعت 12 سندوتشا من البرجر ، كل سندوتش به قطعتان، وصنعت

15 سندوتشا من قطع الجبنة كل سندوتش به 3 قطع.

عبر باستخدام النمط عن عدد القطع المستخدمة فى السندوتشات ثم أوجد عددها

التعبير هو عدد القطع هو

التقييمات النهائية

أنا
مُبتدئ
مع أهشام نهارة

1 محافظة البحيرة - إدارة حوش عيسى التعليمية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ① ثلاثة ، خمسة وسبعون من مائة =
 ① 3.57 ② 3.75 ③ 375 ④ 35.7
- ② المتغير فى المعادلة $x + 32 = 47.8$ هو
 ① 32 ② 47.8 ③ x ④ 15.8
- ③ 735 سم = م
 ① 73500 ② 7.35 ③ 73.5 ④ 7350
- ④ من عوامل العدد 12 العدد
 ① 6 ② 5 ③ 7 ④ 9
- ⑤ ناتج ضرب $5 \times 0.9 =$
 ① 0.45 ② 4.5 ③ 5.4 ④ 45
- ⑥ العامل المشترك لكل الأعداد هو
 ① 0 ② 3 ③ 2 ④ 1
- ⑦ $3.21 \times 10 =$
 ① 321 ② 32.1 ③ 3.21 ④ 0.321

السؤال الثانى : أكمل ما يأتى بالإجابة الصحيحة :

- ① العدد $12.345 \approx$ (لأقرب جزء من عشرة)
- ② العدد الذى عوامله الأولية 3 ، 5 ، 2 هو
- ③ ناتج قسمة $327 \div 100$ هو
- ④ قيمة المتغير x فى المعادلة $x + 3.5 = 7$ هي
- ⑤ العامل المشترك الأكبر للعددين 6 ، 8 هو
- ⑥ القيمة المكانية للرقم 3 فى العدد 2.734 هي
- ⑦ ناتج ضرب 60×40 هو
- ⑧ العدد الأولى التالى مباشرة للعدد 7 هو

السؤال الثالث : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- 1 0.12×10 2.1×10 أ ب ج د هـ
- 2 من مضاعفات العدد 8 العدد أ 4 ب 6 ج 16 د 10
- 3 $2.3 \div 0.1 + 10 =$ أ 230 ب 10.23 ج 33 د 0.33
- 4 المضاعف المشترك الأصغر للعددين 6 ، 24 هو أ 6 ب 24 ج 12 د 18
- 5 ، 11 ، 8 ، 5 ، 2 العدد التالي في النمط السابق هو أ 12 ب 14 ج 16 د 17
- 6 أصغر عدد أولي فردي هو أ 1 ب 2 ج 3 د 4
- 7 $73.2 \times 100 =$ أ 732 ب 73.2 ج 7.32 د 7320

السؤال الرابع : أجب عما يأتي :

- 1 فندق يحتوي 180 غرفة موزعة بالتساوي على عدد من الطوابق كل طابق به 15 غرفة كم عدد الطوابق بالفندق ؟
-
-

- 2 لدى مزارع قطعة أرض مساحتها 80.74 متر مربع قام بزراعة جزء منها مساحته 53.2 متر مربع احسب الجزء المتبقي بدون زراعة.
-
-

- 3 اصطاد أحمد سمكة طولها 23.5 سم واصطاد عمر سمكة طولها 12.3 سم احسب مجموع طولي السمكتين.
-
-

- 4 اشترى على 15 كتاب سعر الكتاب الواحد 4.25 جنيها احسب سعر الكتب التي اشترها.
-
-

2 محافظة الإسكندرية - إدارة شرف التعليم

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

- ① القيمة المكانية للرقم 6 فى العدد 31.46 هي
- ② العامل المشترك لجميع الأعداد هو.....
- ③ 2.5 لتر = ميليلتر.
- ④ العدد المجهول فى النمط التالى: 6.5 ، ، 3.9 ، 2.6 ، 1.3 ▶ هو
- ⑤ قيمة x فى المعادلة $8 - x = 3.2$ هي
- ⑥ ناتج تقدير: 503×13 هو
- ⑦ قيمة الرقم 4 فى العدد 5.234 هي
- ⑧ 4 ▶
- ① أحاد ② عشرات ③ جزء من عشرة ④ جزء من مائة
- ① 250 ② 25 ③ 2,500 ④ 0.25
- ① 1.42 ② 5.2 ③ 6.4 ④ 5.02
- ① 48 ② 0.48 ③ 4.8 ④ 0.048
- ① 5,000 ② 9,112 ③ 850 ④ 5,360
- ① 4 ② 0.004 ③ 0.4 ④ 4,000

السؤال الثانى أكمل ما يلى:

- ① ع.م.أ للعددين 15، 20 هو
- ② $431.5 \div 0.5 = \dots\dots\dots$
- ③ $60 + 5 + 0.02 + 0.007 = \dots\dots\dots$
- ④ $14.9 + 12.06 = \dots\dots\dots$
- ⑤ 17.6 كجم = جم
- ⑥ العوامل الأولية للعدد 12 هي
- ⑦ $3.4 \times 2.5 = \dots\dots\dots$
- ⑧ $56.235 \approx$ لأقرب جزء من مائة.

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

- ① $3.5 \times 1.3 = \dots\dots\dots$
- 554 ⑤ 45.5 ④ 4.55 ③ 55 ①
- ② الرقم الذي يمثل الجزء من ألف في العدد 7.329 هو
- 7 ⑤ 3 ④ 2 ③ 9 ①
- ③ أي من الأعداد التالية عدد أولي؟
- 11 ⑤ 14 ④ 50 ③ 1 ①
- ④ 100 ضعف العدد 12 =
- 12 ⑤ 1,200 ④ 12,000 ③ 120 ①
- ⑤ باقى قسمة: $2,541 \div 5$ هو
- 7 ⑤ 2 ④ 10 ③ 1 ①
- ⑥ المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) للعددين 6 ، 8 هو
- 48 ⑤ 16 ④ 24 ③ 8 ①
- ⑦ كل مما يلي يُمثل معادلة ما عدا
- $P=73+35$ ③ $P = 3.6 + 4.7$ ①
- $L \times 5 = 30$ ⑤ $3.4 + 2$ ④

السؤال الرابع أوجد ناتج ما يلي:

×	200	20	6
30			
3			

- ① أكمل نموذج مساحة المستطيل التالي لإيجاد الناتج
-

- ② أوجد (ع.م.أ) للعددين 12.15
-

- ③ اشترى عبد الله مجموعة من الكتب بمبلغ 17.5 جنيه ، فإذا كان ثمن الكتاب الواحد 3.5 جنيه.
-

فما عدد الكتب التي اشتراها عبد الله؟

.....

- ④ أوجد قيمة التعبير الرياضي التالي: $2.02 - (1.3 + 3.45) \times 8$
-